

SIEMENS

Sistema de imágenes por ultrasonido SONOLINE Antares Instrucciones de utilización



US

CE

0123

Sistema de imágenes por ultrasonido

SONOLINE Antares

Instrucciones de utilización

Versión de software 2

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Ultrasound Division
P.O. Box 7002
22010 S.E. 51st Street
Issaquah, WA 98029-7298
U.S.A.
(425) 392-9180

Declaración de la CE

Este producto se proporciona con la marca de la CE, de acuerdo con las normas establecidas en la Directiva del Consejo 93/42/EEC del 14 de junio de 1993 referente a los dispositivos médicos. Siemens Medical Solutions USA, Inc., ha sido certificado por el organismo acreditado 0123, Anexo II.3 – Sistema de calidad total (Full Quality System).

Representante CE autorizado:

Siemens Aktiengesellschaft
Medical Solutions
Henkestraße 127
D-91052 Erlangen
Alemania

Número para nuevos pedidos de los manuales de referencia y del usuario: 7304673

©2001-2003 Siemens Medical Solutions USA, Inc.

Todos los derechos reservados.

Abril 2003

Impreso en los Estados Unidos de América.

SONOLINE Antares, SieScape, 3-Scape, DIMAQ, MultiHertz, TEQ, Cadence, Crescendo, Ensemble, Multi-D, y Stellar son marcas de Siemens Medical Solutions USA, Inc. Windows, CIDEX, Metricide, Omnicide, Klenzyme, Theracide, Dispatch, Gigasept FF, y STERRAD son marcas de sus respectivos propietarios.

Siemens se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del sistema en cualquier momento.

Acerca de este manual

Los manuales del usuario y los de referencia para este producto incluyen los siguientes documentos:

El manual *Instrucciones de utilización* contiene las instrucciones referentes al cuidado, mantenimiento, limpieza, desinfección y utilización del sistema de imágenes por ultrasonido. Las *Instrucciones de utilización* también contienen información sobre el cuidado, limpieza, desinfección y almacenamiento de los transductores y sus accesorios.

El manual *Referencia del sistema* contiene información acerca del sistema de imágenes por ultrasonido, organizada en las siguientes categorías: *Imágenes, Cálculos, Datos de pacientes y Recursos*.

El manual *Referencia de transductores* contiene información acerca de las intensidades de salida acústica y los índices mecánico y térmico (IM/IT) de los transductores compatibles con el sistema de imágenes por ultrasonido.

Convenciones

Las convenciones utilizadas en este manual se describen a continuación. Por favor dedique unos minutos a familiarizarse con ellas.

Advertencias, mensajes de Atención y Notas

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Las advertencias tienen como objetivo alertarlo de la importancia de seguir los procedimientos correctos de operación ya que existe el riesgo de lesionar al paciente o al usuario del sistema.
- ⚠ **Atención:** Los mensajes de atención tienen como objetivo alertarlo de la importancia de seguir los procedimientos correctos de operación para evitar daños en el sistema.

Nota: Las notas contienen información relacionada con el uso apropiado del sistema y la ejecución correcta de los procedimientos.

Teclas y controles del panel de control

Las referencias a los controles y teclas del panel de control están identificadas con letras mayúsculas en negrita.

Ejemplo: Gire el control **MENÚ**.

Las referencias a teclas del teclado están identificadas con letras en negrita.

Ejemplo: Oprima la tecla **Paciente** situada en el teclado.

Objetos en la pantalla

Todas las referencias a los elementos que aparecen en la pantalla, como fichas, opciones de menús, botones, campos, nombres de formularios, cuadros de diálogo y grupos, están identificadas con letras en negrita.

Ejemplo: El sistema muestra la ficha **Imagen**.

Selección de objetos en la pantalla

Cuando la tecla **SELECCIONAR** del panel de control se usa con la esfera de mando, funciona como dispositivo para señalar y seleccionar (como el ratón de una computadora). Para seleccionar un objeto en la pantalla, como una ficha o un botón, gire la esfera de mando para colocar el puntero (cursor) sobre el objeto y oprima la tecla **SELECCIONAR** del panel de control.

Términos especiales

Los términos especiales están indicados con letra cursiva en negrita y vienen acompañados de una descripción breve cuando aparecen por primera vez en el manual.

Ejemplo: Cuando se utiliza la esfera de mando para seleccionar opciones de menús, tiene asignada la función de **puntero**.

Referencias

Cuando exista información adicional en este u otros manuales acerca de un tema, en la columna de la derecha encontrará un gráfico de referencia y el nombre del manual correspondiente. Si la información está contenida dentro del capítulo, la referencia indicará el número de página. El resto de las referencias indican el tema y el número del capítulo correspondiente. En el manual *Referencia del sistema* la información está organizada por categoría, tema y número de capítulo.

En el ejemplo de **Referencia del sistema**, Imágenes y Recursos son categorías; Imágenes y Accesorios y opciones son temas; Cap. 1 y Cap. 2 son números de capítulos.



Referencia de transductores

Tablas acústicas Cap. 1



Instrucciones de utilización

Controles del sistema Cap. 3



Referencia del sistema

IMÁGENES:
Imágenes 2D Cap. 1
RECURSOS:
Accesorios y opciones Cap. 2

Ajustes predefinidos del sistema

Puede utilizar las opciones disponibles en el menú de Ajustes predefinidos para configurar el sistema de ultrasonido según sus preferencias. Los ajustes predefinidos determinan la configuración del software del sistema que se utiliza cada vez que se encienda el sistema.

Puede oprimir la tecla **Ajustes predefinidos** del teclado o seleccionar el botón **Ajustes predefinidos** en la pantalla de imagen para acceder al menú de **Ajustes predefinidos**.

En el manual *Referencia del sistema* encontrará una lista completa de los ajustes predefinidos del sistema. Siempre que se hace referencia a un ajuste predefinido en el texto de otros capítulos o manuales, aparece un gráfico en la columna derecha.

El gráfico indica que hay una opción disponible en el menú de ajustes predefinidos que se puede utilizar para personalizar el sistema de ultrasonido. Indica también el nombre de la categoría del menú que contiene el ajuste predefinido.

Ejemplo: Utilice los Ajustes predefinidos para establecer la cantidad de ciclos cardíacos que se han de incluir entre dos líneas verticales.



Índice

Instrucciones de utilización

Título del capítulo	Descripción del capítulo
Capítulo 1 Introducción	Generalidades del sistema de imágenes diagnósticas por ultrasonido, que incluyen las opciones, características y diseño del sistema.
Capítulo 2 Seguridad y cuidado	Información detallada de las medidas de seguridad y el cuidado y mantenimiento del sistema, los transductores y los accesorios de los transductores.
Capítulo 3 Controles del sistema	Explicación de todos los controles y las teclas del panel de control (incluyendo el teclado alfanumérico) y los objetos que aparecen en la pantalla.
Capítulo 4 Configuración del sistema	Instrucciones detalladas para transportar, configurar y preparar el sistema para su uso, incluidos los procedimientos de conexión de transductores y de puesta en marcha del sistema.
Capítulo 5 Comienzo de un examen	Información de cómo iniciar un examen, incluidas las instrucciones para introducir y editar los datos del paciente y para seleccionar el tipo de examen, el modo de imagen y el transductor.
Capítulo 6 Descripción técnica	Descripción técnica del sistema de imágenes por ultrasonido.

Nota: No todas las funciones y opciones descritas en esta publicación están disponibles para todos los usuarios. Consulte con su representante de Siemens para averiguar la disponibilidad de las funciones y las opciones.

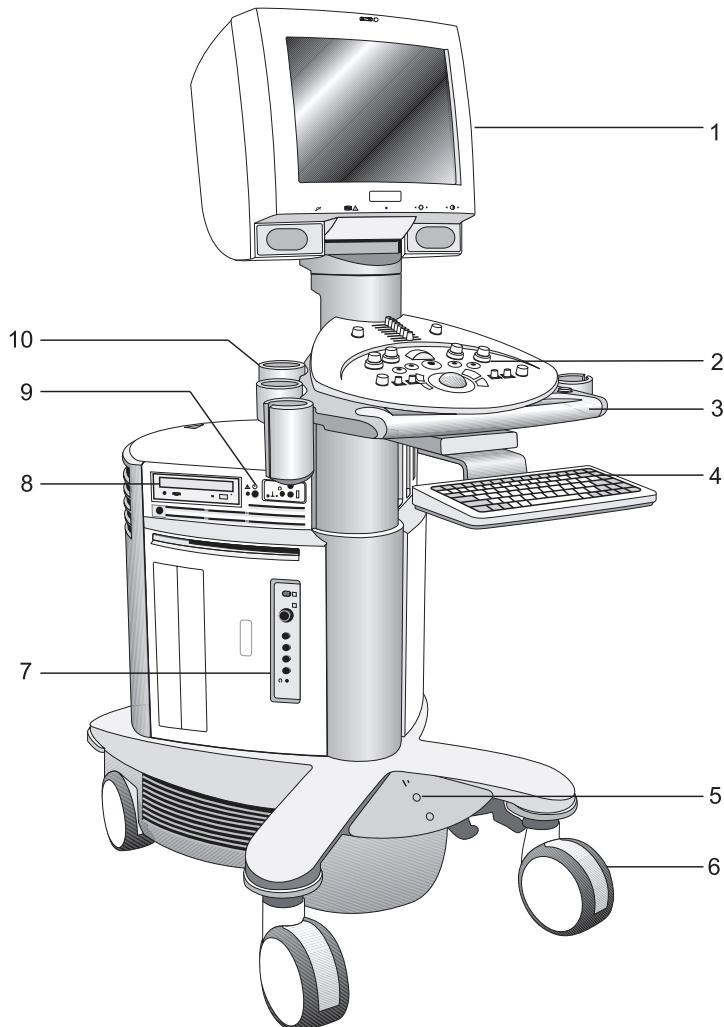
1 Introducción

Introducción al sistema	3
Configuraciones	4
Idiomas	4
Transductores	4
Opciones de software/hardware	5
Aplicaciones previstas	6
Modos de operación	7
Presentación en la pantalla de imagen	8
Protector de pantalla	8
Dispositivos de documentación	10
Administración de los datos de pacientes	11
Mediciones e informes	12
Ajustes predefinidos del sistema	12
Tipo de examen definido por el usuario	12

Introducción al sistema

El sistema SONOLINE Antares es un sistema de formación de imágenes digitales de alta resolución y de banda ancha para propósitos de diagnóstico. Además de permitir la adquisición de imágenes en los modos 2D y M, el sistema puede formar imágenes en los modos Doppler de onda pulsada, Doppler de color y Doppler con Potencia.

El sistema utiliza tecnología de transductores multifrecuencia de banda ancha y las más avanzadas técnicas de procesamiento de imágenes.



Vista frontal izquierda del sistema de ultrasonido SONOLINE Antares.

- 1 Monitor ajustable con dos altavoces frontales
- 2 Panel de control ajustable
- 3 Barra de transporte frontal
- 4 Teclado alfanumérico en el idioma especificado
- 5 Freno central
- 6 Ruedas giratorias delanteras
- 7 Panel del sistema Fisiológico
- 8 Unidad de disco compacto grabable (CD-R)
- 9 Interruptor de encendido/apagado (apagado parcial)
- 10 Soportes para transductores

Configuraciones

SONOLINE Antares con paquete Stellar™ Performance está disponible para redes eléctricas de 110V~, 115V~ y 230V~, con las configuraciones siguientes:

Acepta transductores de convexos, lineales, en fase (sectoriales) y endocavitarios, tecnología de transductores Multi-D™ y de lente Hanafy, Ensemble™ Tissue Harmonic Imaging (THI), unidad de CD grabable (CD-R), disco duro de alta densidad, utilidades para biopsias y software DICOM. También acepta opciones del sistema.



Instrucciones de utilización

Opciones del sistema/hardware 1-5

Idiomas

El software del sistema operativo, las instrucciones de operación y las plantillas para el teclado están disponibles en inglés, alemán, francés, español e italiano.

Transductores

La tecnología de transductores de banda ancha MultiHertz™ permite adquirir imágenes a frecuencias de 2,0 a 13 MHz. La capacidad de múltiples frecuencias está disponible para todos los transductores en los modos 2D, M, Color, Potencia y Doppler. Al sistema de imágenes se pueden conectar hasta tres transductores de array, con un solo transductor activo a la vez.

Opciones de software/hardware

- Módem universal
- ECG, versión para EE.UU.
- ECG, versión para Europa
- Control a pedal
- Software para SieScape™ Panoramic Imaging
- Opción de imágenes panorámicas Color SieScape™ (requiere el software SieScape™ Panoramic Imaging)
- Opción SieClear™ Multi-View Spatial Compounding
- Opción 3-Scape™ Real-Time 3D Imaging
- Opción de tecnología TEQ™
- Opción Cadence™ Contrast Agent Imaging

Aplicaciones previstas

 **Atención:** En los Estados Unidos de América, las leyes federales estipulan que este equipo sólo puede ser comprado o utilizado por un médico o por indicación médica.

El sistema de ultrasonido SONOLINE Antares incluye las siguientes aplicaciones:

- Abdominal
(renal)
- Obstetricia
(Ecocardiografía fetal)
- Ginecología
- Partes pequeñas (mama, testículos, tiroides)
- Musculoesquelético/Musculoesquelético superficial
- Pediatría
(Abdominal, cadera infantil,cefálico neonatal)
- Vascular
(arterial y venoso)
- Digital
- Urología
(pene, pelvis, próstata)



Referencia de transductores

Lista de transductores y sus aplicaciones Cap. 1

Modos de operación

- **Modo 2D:** Es el ajuste predeterminado. Cuando se enciende el sistema, la pantalla de imagen utiliza el modo 2D.
- **Modo M:** Disponible con presentación en pantalla completa y presentación 2D/M.
- **Doppler de onda pulsada:** Puede mostrar un espectro simultáneamente con una imagen 2D. La función de actualización está disponible para alternar entre una imagen 2D inmovilizada con un espectro en tiempo real y una imagen 2D de tiempo real con un espectro inmovilizado.
- **Doppler de color:** Disponible en imágenes 2D o 2D/Doppler.
- **Doppler con Potencia:** Disponible en imágenes 2D o 2D/Doppler.

Presentación en la pantalla de imagen

El monitor del sistema muestra imágenes clínicas junto con importantes parámetros de funcionamiento, datos del paciente e instrucciones de control. Las tareas principales del examen se agrupan en fichas que siguen el flujo de trabajo de éste. Las fichas disponibles son **Imagen**, **Cálc**, **Revisar** y **Componer**. Las imágenes se adquieren y optimizan en la ficha **Imagen**, las mediciones se efectúan en la ficha **Cálc**, la información se revisa en la ficha **Revisar** y las funciones de posprocesamiento se realizan en la ficha **Componer**.

Muchos campos o áreas de datos que aparecen en la pantalla cumplen múltiples funciones. El área de imágenes puede presentar una imagen en modo 2D, un barrido en modo M, un espectro Doppler y combinaciones de éstos, además de mostrar marcadores de medición, pictogramas, anotaciones de texto, guías para biopsia e iconos de CINE. Las imágenes pueden invertirse con respecto a un eje vertical u horizontal para facilitar su visualización y las mediciones.

Nota sobre campos electromagnéticos: El uso del sistema de ultrasonido cerca de fuentes de campos electromagnéticos fuertes, tales como estaciones transmisoras de radio o instalaciones similares, puede generar interferencias visibles en la pantalla del monitor. Sin embargo, el equipo ha sido diseñado y probado para resistir tales interferencias y no quedará dañado permanentemente.

Protector de pantalla

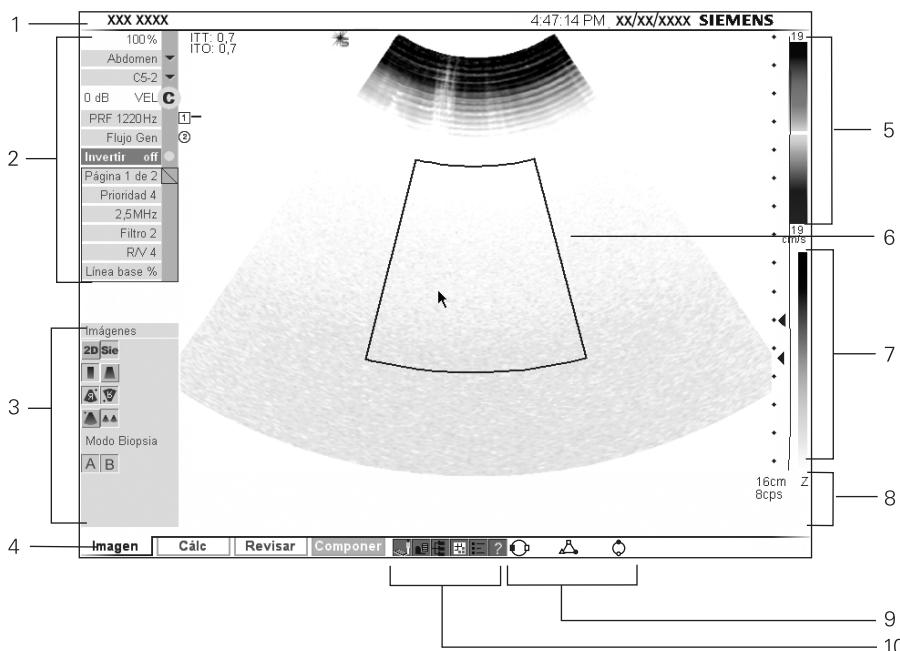
La función de protección de pantalla congela automáticamente el sistema si éste permanece inactivo durante un período especificado, y reemplaza la pantalla por un protector. Utilice los **Ajustes predefinidos** del sistema para definir este período. El protector de pantalla se desactiva con sólo oprimir una tecla, ajustar un control o mover la esfera de mando.



Sistema básico

Nota: El protector de pantalla no está disponible cuando el VCR del sistema está reproduciendo imágenes o cuando se utiliza la función de biopsia.

Ejemplo de una pantalla de imagen



- Información del paciente.** Identifica el paciente, el operador, la institución, la fecha y la hora.
- Menú de parámetros.** Muestra parámetros para optimizar la imagen en cada modo de operación.
- Cuadro de grupo.** Muestra los grupos de controles que permiten modificar el formato de la pantalla y ajustar las opciones y funciones del sistema.
- Ficha.** Las fichas disponibles son **Imagen**, **Cálc**, **Revisar** y **Componer**. Las imágenes se adquieren y optimizan en la ficha **Imagen**, las mediciones se efectúan en la ficha **Cálc**, la información se revisa en la ficha **Revisar** y las funciones de posprocesamiento se realizan en la ficha **Componer**.

- Barra y muestra de colores.**
- Región de interés (RDI) de Doppler de color.**
- Barra y mapa de grises.**
- Estado de la imagen.** Muestra la profundidad en centímetros, un indicador de Zoom (Z), los cuadros por segundo (cps) y el contador de cuadros CINE.
- Estado de la esfera de mando.**
- Botones de acceso directo.** Permiten pasar directamente al Informe, al Registro del paciente, al Buscador de pacientes, a la hoja de película, a los ajustes predefinidos del sistema y a la **Ayuda** en línea. Representan alternativas al uso de las teclas de función del teclado.

Dispositivos de documentación

⚠ Atención: En el manual *Referencia del sistema* encontrará una lista de los dispositivos periféricos diseñados específicamente para usar con el sistema de ultrasonido. El uso de otros dispositivos con el sistema queda bajo la responsabilidad del usuario.

Al sistema se pueden conectar hasta tres dispositivos de documentación en las siguientes configuraciones:

- Tres dispositivos de documentación no incorporados
- Dos dispositivos de documentación incorporados con un dispositivo no incorporado
- Un solo dispositivo de documentación incorporado con un máximo de dos dispositivos no incorporados

Consulte con su representante de ventas si desea adquirir dispositivos periféricos para asegurarse de pedir una combinación válida. Los siguientes dispositivos están disponibles:

- Impresora en blanco y negro , (5" x 7" [A5]).
- Impresora de color (formato 5" x 7" [A5] o 3" x 4" [A6]).
- Videograbadora (VCR) digital con formato NTSC o PAL.

Nota: Algunos dispositivos de documentación pueden controlarse desde el panel de control del sistema, otros deben operarse mediante control remoto.

Nota: Consulte las instrucciones del fabricante para obtener información específica sobre el funcionamiento de estos dispositivos.

⚠ ADVERTENCIA: Los accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados de acuerdo con las respectivas normas de EN e IEC (p. ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipos de procesamiento de datos e EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipos médicos). Asimismo, todas las configuraciones deberán cumplir las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Toda persona que conecte equipos adicionales a cualquier puerto de entrada o salida de la señal configura un sistema médico y, por tanto, es responsable de que el sistema cumpla los requisitos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Siemens sólo puede garantizar el funcionamiento y la seguridad de los dispositivos que se mencionan en el manual *Referencia del sistema*. En caso de duda, sírvase consultar con el servicio técnico de Siemens o el representante de Siemens de su localidad.



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:	Cap. 2
RECURSOS: Accesorios y opciones	Cap. 2

Administración de los datos de pacientes

Los datos del paciente consisten en imágenes de ultrasonido guardadas o impresas, e informes impresos de pacientes.

Los datos del paciente se guardan en el disco duro interno del sistema (base de datos local). Pueden copiarse a la unidad de CD incorporada (CD-R) o a una base de datos en red si el sistema de ultrasonido está configurado y conectado para comunicaciones mediante redes.

Los datos del paciente que se imprimen también se guardan automáticamente en el disco duro interno del sistema (base de datos local).

Mediciones e informes

La función de medición incluye rótulos y herramientas de medición, pictogramas e informes para todas las aplicaciones incluidas.

Ajustes predefinidos del sistema

Muchas características del sistema de ultrasonido se pueden personalizar con el menú de Ajustes predefinidos, que establece los ajustes predeterminados. Estos valores se almacenan en memoria no volátil y permanecen intactos al apagarse el sistema.

Cada usuario del sistema puede determinar los ajustes de su preferencia para la formación de imágenes y los valores predeterminados, y luego almacenarlos en un disco. Los ajustes definidos por el usuario pueden cargarse junto con el nuevo software del sistema. El disco sirve también como copia de seguridad.

Tipo de examen definido por el usuario

La función ***tipo de examen definido por el usuario*** permite capturar una configuración optimizada de parámetros de adquisición de imágenes para un transductor y un examen específicos.



Referencia del sistema

CÁLCULOS:	
Mediciones e informes	Cap. 1
IMAGEN:	
Funciones de imágenes	Cap. 1

2 Seguridad y cuidado

Seguridad y medio ambiente de operación	3
Símbolos del sistema	3
Rótulos	8
Consideraciones sobre riesgos biológicos	11
Salida acústica ■ Índices mecánico y térmico.....	12
Índices mecánico y térmico	13
Control del potencia de transmisión.....	14
Indicación del potencia de transmisión	15
Funciones de imágenes que modifican la salida acústica	16
Límites de temperatura de la superficie de los transductores	17
Seguridad eléctrica.....	18
Posibles combinaciones con otros equipos	20
Mantenimiento de la integridad de los datos	21
Cuidado del sistema de ultrasonido.....	22
Comprobación diaria	22
Mantenimiento.....	23
Reparaciones	23
Mantenimiento autorizado por Siemens	23
Cuidado de dispositivos de documentación y almacenamiento.....	24
Limpieza y desinfección	25
Limpieza de las superficies del sistema de ultrasonido	25
Limpieza de los filtros de aire	30
Cuidado de los transductores.....	35
Caja de protección	36
Almacenamiento	36
Reparaciones	36
Limpieza y desinfección de transductores	37
Lista de desinfectante aprobados	40

Cuidado de los accesorios de transductores.....	41
Cubiertas de transductores	41
Almacenamiento	41
Almohadilla de gel	42
Almacenamiento	42
Equipo de soporte de guía de aguja	43
Almacenamiento y transporte	43
Limpieza, desinfección y esterilización de los accesorios de transductores	44
Equipo de soporte de guía de aguja.....	44

Seguridad y medio ambiente de operación

Antes de operar el sistema de imágenes por ultrasonido asegúrese de entender por completo las consideraciones y procedimientos de seguridad descritos en este manual.

Símbolos del sistema

La siguiente tabla le permitirá identificar los símbolos más importantes utilizados en el sistema de ultrasonido y los transductores:

Símbolo	Explicación
	Peligro: Riesgo de explosión si se utiliza en presencia de anestésicos inflamables.
	Atención: Riesgo de descarga eléctrica.
	No abrir. Para reparación, diríjase al personal técnico calificado.
	Consulte el manual del usuario
	En espera – Encendido
	ENCENDIDO sólo para el control principal
	APAGADO sólo para el control principal
	Conexión de micrófono
	Conexión de audífonos
	Interruptor Degauss



Instrucciones de utilización

Controles del sistema

Cap. 3

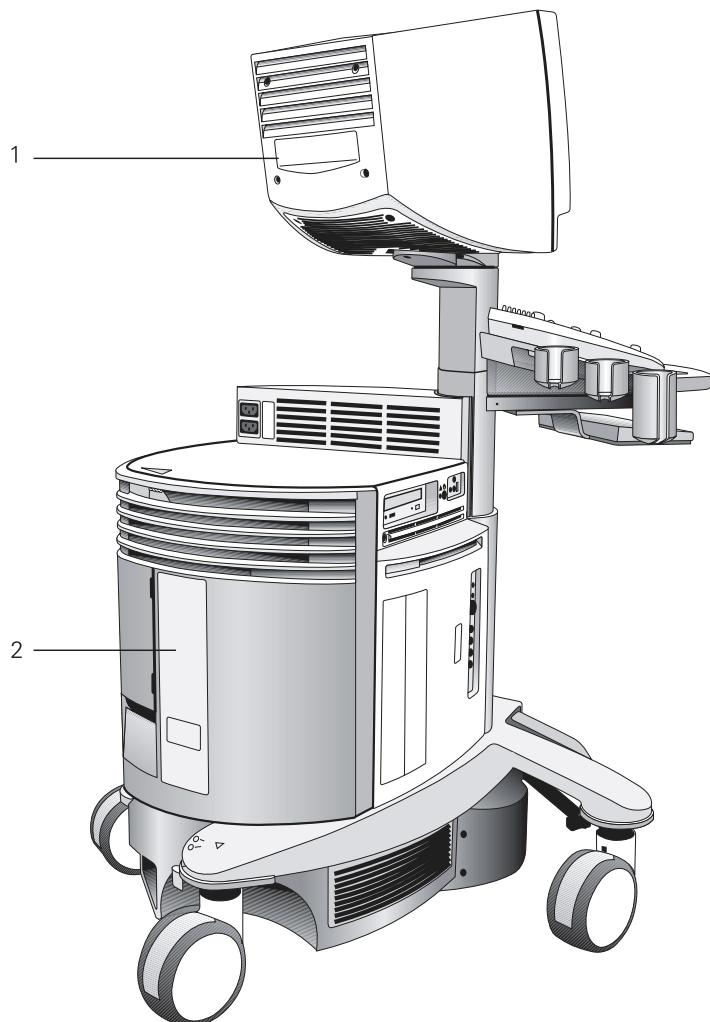
Símbolo	Explicación
	Autoverificación del monitor
	Control de brillo
	Control de contraste
	Conexión USB
	Conexión Ethernet 10/100BaseT
	Audio
	Video Luma/Color
	Video compuesto
	Video – Rojo, Verde Azul
	Luz del panel de control Luz indicadora
	Indicador amarillo
	Indicador de estado para corriente directa en buen estado (verde) Diodo luminiscente (LED) verde
	Conexión de impresora
	Conexión para el paciente a prueba de desfibrilador, tipo BF

Símbolo	Explicación
	Parte aplicada tipo BF
	Conexión para el paciente, tipo B
	Puerto para transductor de onda continua
	Puerto para transductor
	Conexión de señal ECG
ECG	Electrocardiograma (ECG)
	Entrada de señal
	Salida de señal
	Puerto PS2/Lectora de código de barras
	Conector del pedal
	Conector equipotencial
	Toma de tierra
	No instalar en presencia de humedad
	Ubicación del filtro de aire
	Insertar con esta orientación

Símbolo	Explicación
	Batería
	Reciclar batería Ni-MH
	No desechar mediante incineración
	No desechar en la basura
	No desechar en el inodoro
	Indicador de movimiento del teclado
	Restricción de peso del teclado
	Restricción de peso del estante
	Freno aplicado
	Freno no aplicado
	Mecanismo de dirección bloqueado
	Declaración del fabricante de que el producto cumple con las directivas EEC aplicables y con el organismo europeo acreditado.
	DEMKO-Marca de aprobación para Dinamarca
	Símbolo UL para indicar que está incluido en la lista de componentes reconocidos para Canadá y EE.UU.

Símbolo	Explicación
	Símbolo de clasificación UL para Canadá y EE.UU.
	Gama de temperaturas de almacenamiento de transductores
	Posición de transductor bloqueado (izquierda) y desbloqueado (derecha)
IPX8	Protegido contra el efecto de inmersión continua en agua
	Código de barras
V~	Fuente de CA (corriente alterna)
	Identifica el voltaje, la frecuencia y la corriente nominal de la alimentación principal del sistema. 100V~, 50/60 Hz, 15A máximo, 15A disyuntor principal
	Identifica el voltaje, la frecuencia y la corriente nominal de la alimentación principal del sistema. 115V~, 50/60 Hz, 12A máximo, 12A disyuntor principal
	Identifica el voltaje, la frecuencia y la corriente nominal de la alimentación principal del sistema. 230V~, 50/60 Hz, 6,5A máximo, 7,5A disyuntor principal
	Indica este lado hacia arriba
	No apilar
	Peso de embarque (ejemplo)
	No permita que se moje
	Frágil. Utilice precaución.

Rótulos



- 1 Nota sobre la protección contra radiación
- 2 Rótulos de advertencia, identificación y certificación del sistema

Ubicación de los rótulos en el sistema de ultrasonido SONOLINE Antares.

Danger: Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetics.

Achtung: Explosionsgefahr bei Verwendung in Gegenwart entzündlicher Anästhetika.



Danger : Risque d'explosion. Ne pas employer en présence d'anesthésiques inflammables.

Peligro: Riesgo de explosión. No emplear en presencia de anestésicos inflamables.

Pericolo: Rischio di esplosione. Non usare in presenza di anestetici infiammabili.

Caution: Risk of electric shock. Do not open. Refer servicing to qualified service personnel.



Vorsicht: Stromschlaggefahr. Gerät nicht öffnen. Servicearbeiten qualifiziertem Personal überlassen.



Attention : Risque de choc électrique. Ne pas ouvrir. Faire appel au personnel qualifié.

Precaución: Riesgo de sacudida eléctrica. No abrir. Acudir al personal del Servicio Técnico.

Attenzione: Pericolo di scossa elettrica. Non aprire. Rivolgersi a personale qualificato.

Note: See operating instructions.



Hinweis: Gebrauchsanweisung beachten.

Remarque : Se reporter au Mode d'emploi.

Nota: Ver instrucciones de uso.

Nota: Consultare il manuale dell'utente.

Caution: Federal (U.S.) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

Manufactured in the U.S.A. by
Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Issaquah, WA 98029-7298 U.S.A.

Distributed by:
Siemens Medical Solutions USA, Inc. Issaquah, WA 98029-7298
U.S.A. / Siemens AG, Erlangen, Germany

| Diagnostic Ultrasound System |

Manufacture Date

| Product Status Number |

Upgrade

A B C D E F G H J K L M N P R S T V W

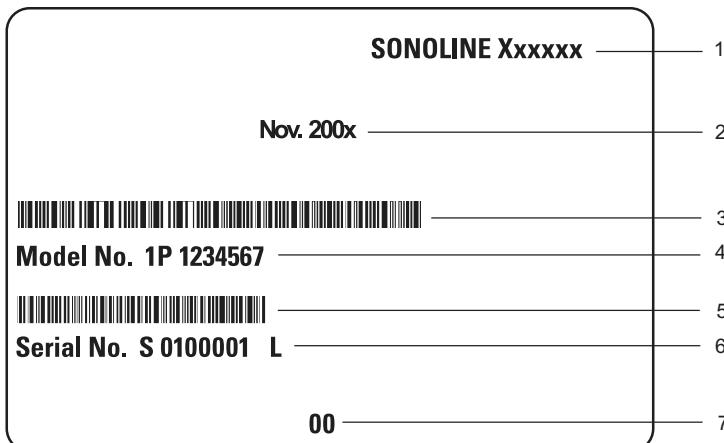
| I I I I I |



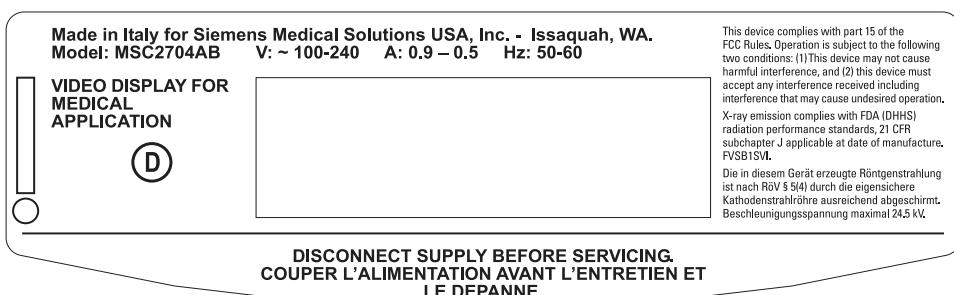
MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT
WITH RESPECT TO ELECTRIC SHOCK
RISK AND FIRE HAZARD
IN ACCORDANCE WITH UL2601-1/ICAN/CSA C22.2 NO.6011



Ejemplo de rótulos de advertencias,
de identificación y de certificación del sistema.



Ejemplo del número de serie del sistema (colocado encima del rótulo de advertencias del sistema).



Ejemplo del aviso sobre protección contra la radiación: "La radiación de rayos X de esta unidad está suficientemente protegida."

Consideraciones sobre riesgos biológicos

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Este equipo no es adecuado para uso intracardíaco o contacto cardíaco directo.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cuando se obtienen imágenes craneales neonatales, Siemens recomienda tener especial cuidado durante la exploración cefálica para evitar posibles daños a la región posterior del ojo. La energía de ultrasonido emitida por el transductor penetra fácilmente las fontanelas del bebé.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Siemens no escatima esfuerzos para fabricar transductores seguros y eficaces. El usuario debe tomar todas las precauciones necesarias para eliminar cualquier posibilidad de exponer a pacientes, operadores o terceras personas a materiales infecciosos o peligrosos. Estas precauciones de seguridad deben aplicarse en todos los casos que las requieran, y durante exploraciones endocavitarias o intraquirúrgicas, biopsias o punciones, o cuando se examinen pacientes con heridas abiertas.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cubiertas de transductor: Se han informado casos de reacciones alérgicas severas a instrumentos médicos que contienen látex (goma natural). Se recomienda a los profesionales de la salud que identifiquen a los pacientes sensibles al látex y estén preparados para tratar reacciones alérgicas de forma inmediata. Para obtener más información en los EE.UU., consulte el alerta médico MDA91-1 publicado por la FDA.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** La energía de ultrasonido se transmite más eficientemente a través del agua que a través de los tejidos. Cuando se use un dispositivo separador de cualquier tipo, por ejemplo una bolsa de agua o almohadilla de gel, los índices térmicos y mecánicos (IT e IM) reales pueden ser más altos que los indicados en el sistema.

La evaluación de los efectos biológicos del diagnóstico ultrasonográfico en seres humanos es objeto de permanente investigación científica. Este sistema, y todos los procedimientos de diagnóstico ultrasonográfico, deben ser usados por razones válidas, durante períodos de tiempo lo más cortos posibles y con los ajustes de los índices mecánico y térmico más bajos que permitan producir imágenes clínicas aceptables.

De conformidad con los principios ALARA (As Low As Reasonably Achievable o Tan bajo como pueda alcanzarse de modo razonable), la salida acústica se deberá ajustar ***en el nivel más bajo requerido para llevar a cabo el examen de modo satisfactorio.***



Referencia de transductores

Salida acústica Cap. 3

El sistema de imágenes por ultrasonido SONOLINE Antares cumple con las normas del American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM), la National Electrical Manufacturer's Association (NEMA), las normas de la United States Food and Drug Administration (FDA) y de la International Electrotechnical Commission (IEC) en términos de seguridad y niveles de salida acústica

Salida acústica ▪ Índices mecánico y térmico

 **ADVERTENCIA:** Los procedimientos de ultrasonido deben ser usados por razones válidas, durante períodos de tiempo lo más cortos posibles y con los ajustes de los índices mecánico y térmico más bajos que permitan producir imágenes clínicas aceptables.

El sistema de ultrasonido incorpora una presentación de salida de los Índices mecánico y térmico que permite controlar y limitar la cantidad de energía de ultrasonido que se transfiere al paciente.

Nota: Para los sistemas distribuidos en los Estados Unidos de América, consulte el folleto educativo Medical Ultrasound Safety (Seguridad de ultrasonido médico) producido por la AIUM que viene incluido en el manual *Referencia de transductores*.



Referencia de transductores

Salida acústica Cap. 3



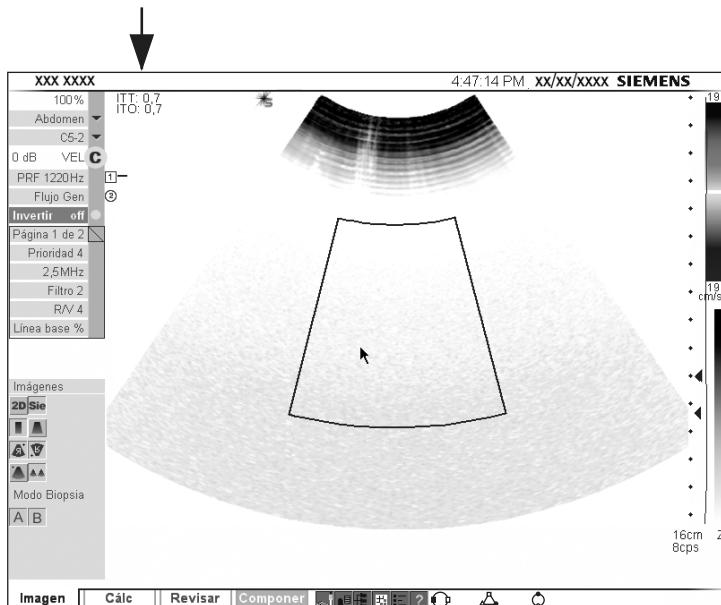
Instrucciones de utilización

Ajuste del potencia de transmisión 2-14
Indicación del potencia de transmisión 2-15

Índices mecánico y térmico

El sistema muestra los índices mecánico y térmico durante la adquisición de imágenes en tiempo real, en todos los modos de imágenes, cuando el índice mecánico o el índice térmico son iguales o mayores que 0,4.

Nota: Durante los exámenes con Cadence™ Contrast Agent Imaging (CCAI), el sistema muestra siempre los valores del Índice mecánico (IM) y el máximo de los índices mecánicos medidos en las zonas focales activas (FIM).



Ubicación de los índices mecánico y térmico en la pantalla de imagen.

Los índices aparecen abreviados de la siguiente forma:

- **IM:** Índice mecánico
 - **MIF:** Valor máximo de los índices mecánicos medidos en las zonas focales activas (sólo aparece durante los exámenes CCAI)
 - **ITO:** Índice térmico óseo (aplicaciones fetales)
 - **ITT:** Índice térmico de tejido blando
 - **ITC:** Índice térmico craneal

Control del potencia de transmisión

La potencia de transmisión y la correspondiente presión acústica transmitidas al paciente a través del transductor se regulan mediante el control designado en el sistema de ultrasonido. Este control es la función básica del sistema para determinar la intensidad de ultrasonido transmitido en todos los transductores y modos de imagen durante la adquisición de imágenes en tiempo real, aunque no es la única función que afecta a los índices mecánico y térmico. La amplitud y, en especial, el nivel máximo de los índices mecánico y térmico varían dependiendo de los transductores. Además, cada tipo de examen diagnóstico cuenta con valores de índices mecánico y térmico predeterminados.

Nota: La intensidad acústica máxima transmitida y el índice mecánico para cada tipo de examen se han limitado de acuerdo con las recomendaciones y normas de la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos. Los valores predeterminados de intensidad transmitida e índice mecánico del sistema se establecen siempre por debajo de las recomendaciones de la FDA para cada tipo de examen. Aunque algunos tipos de exámenes pueden regresar en forma predeterminada a la potencia máxima permitida, existen otros controles o funciones del sistema que podrían elevar los niveles de salida acústica.

Para aumentar la potencia de transmisión:

- Para aumentar la potencia de transmisión, gire el control **POTENCIA DE TRANSMISIÓN** en el sentido de las agujas del reloj.

Para reducir el potencia de transmisión:

- Para reducir la potencia de transmisión, gire el control **POTENCIA DE TRANSMISIÓN** en el sentido de las agujas del reloj.



Instrucciones de utilización

Funciones que afectan a la salida acústica

2-16



Referencia del sistema

RECURSOS:

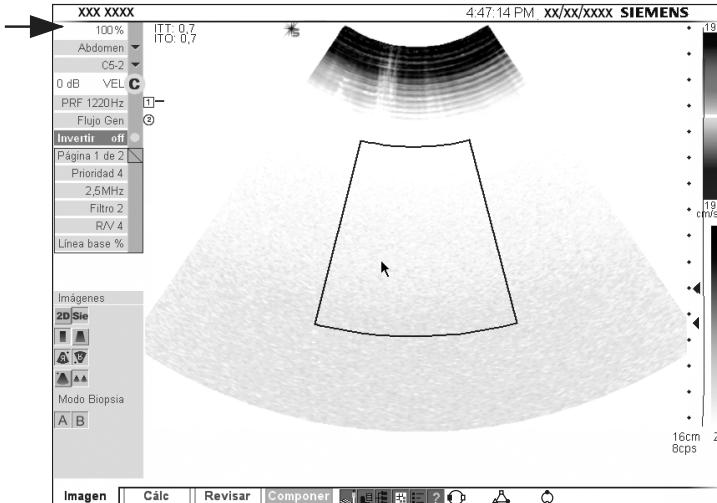
Predefinidos

Cap. 1

Indicación del potencia de transmisión

El potencia de transmisión varía entre 0% y 100%. La selección de 100%, junto con otros controles o funciones del sistema, genera la intensidad acústica y el índice mecánico máximos para cada transductor, donde:

$$I_{SPTA,3} : \leq 720 \text{ mW/cm}^2 \text{ y } \text{IM} \leq 1,9$$



Ubicación de la indicación del potencia de transmisión en la pantalla de imagen.



Referencia del sistema

RECURSOS:

Predefinidos

Cap. 1

Funciones de imágenes que modifican la salida acústica

 **ADVERTENCIA:** Preste atención en todo momento a la presentación en tiempo real de los índices mecánico y térmico (IM/IT).

Además del nivel de potencia de transmisión, el ajuste de las siguientes funciones de formación de imágenes y/o controles pueden afectar a la salida acústica:

- Pausa automática
- Tamaño del conjunto en Color
- Posición de la RDI en Color
- Tamaño de la RDI en Color
- Posición de la muestra Doppler
- PRF Doppler en Color
- Tamaño de la muestra Doppler
- Tipo de examen
- Campo visual (ángulo de exploración)
- Foco
- Velocidad de cuadros
- Inmovilizar
- Profundidad de la imagen
- Modo de formación de imágenes
- Densidad lineal/Resolución
- Posición de la RDI en modo M
- Frecuencias múltiples
- Encendido/Apagado 
- Ajustes predefinidos
- Restaurar
- Transductor
- Potencia de transmisión
- Actualizar
- Almohadilla de gel
- Zoom

Límites de temperatura de la superficie de los transductores

La tabla siguiente indica la temperatura máxima de la superficie de los transductores compatibles con el sistema.

Transductor	Temperatura máxima
C5-2	≤ 41° C
CX5-2	≤ 41° C
CH6-2	≤ 41° C
VF7-3	≤ 41° C
VFX9-4	≤ 41.6° C
VF10-5	≤ 41° C
VF13-5	≤ 41° C
VFX13-5	≤ 41° C
P10-4	≤ 41° C
PH4-1	≤ 41° C
EC9-4	≤ 41° C

Seguridad eléctrica

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para los sistemas de ultrasonido de 115V:
Para asegurar una buena toma de tierra, conecte el sistema únicamente a una toma de corriente de tipo hospitalario.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** El enchufe del cable de alimentación de corriente alterna del sistema de ultrasonido es (en EE.UU.) un enchufe de 3 patillas con descarga a tierra y no debe adaptarse nunca a ninguna toma de 2 patillas (sin descarga a tierra), ya sea modificando el enchufe o utilizando un adaptador. En los Estados Unidos, una descarga a tierra adecuada requiere que el enchufe del cable de alimentación de corriente alterna se conecte a una toma de corriente de tipo hospitalario.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas, no debe modificarse la clavija del cable de alimentación de corriente alterna del sistema, ya que podría sobrecargar los circuitos de alimentación. Para asegurar la fiabilidad de la toma de tierra, conecte el sistema únicamente a un enchufe equivalente.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas, no use nunca un equipo que muestre signos de desgaste o de manipulación, o cuya clavija de toma de tierra haya sido puenteadas mediante un adaptador.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cualquier equipo que se conecte al sistema de ultrasonido en la zona del paciente debe ser alimentado por una red eléctrica aislada médica, o debe ser un dispositivo aislado médica. Los equipos alimentados desde una red no aislada pueden producir corrientes de fuga en el chasis del sistema que excedan los niveles de seguridad. La corriente de fuga en el chasis creada por un accesorio o dispositivo conectado a una toma de corriente no aislada puede añadirse a la corriente de fuga del chasis del sistema.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** El uso de un cable de extensión o de un enchufe múltiple para proporcionar alimentación al sistema de ultrasonido o a los dispositivos periféricos del sistema, puede perjudicar la toma de tierra y hacer que el sistema exceda los límites de corriente de fuga.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas y daños al sistema de ultrasonido, apague y desconecte el equipo de la toma de corriente alterna antes de limpiarlo y desinfectarlo.
- ⚠ **Atención:** Para evitar la posibilidad de una descarga de electricidad estática y daños al sistema, evite el uso de limpiadores en aerosol para la pantalla del monitor.
- ⚠ **Atención:** No derrame líquido en la superficie del sistema, ya que pueden infiltrarse en los circuitos eléctricos y producir corrientes de fuga excesivas o una falla del sistema.

⚠ Atención: Para garantizar la conexión a tierra y los niveles de corriente de fuga adecuados, es política de Siemens que un representante autorizado o una tercera persona autorizada efectúe todas las conexiones integradas de los dispositivos de documentación y almacenamiento en el sistema de ultrasonido.

⚠ Atención: El uso del sistema de ultrasonido cerca de fuentes de campos electromagnéticos fuertes, tales como estaciones transmisoras de radio o instalaciones similares, puede generar interferencias visibles en la pantalla del monitor. Sin embargo, el equipo ha sido diseñado y probado para resistir tales interferencias y no quedará dañado permanentemente.

⚠ Atención: Para mantener la seguridad y funcionalidad del sistema, el mantenimiento debe realizarse cada 12 meses. También se deben realizar pruebas de seguridad eléctrica a intervalos regulares, de acuerdo con las reglas locales de seguridad, o según sea necesario.

Nota sobre campos electromagnéticos: No limpie el sistema de ultrasonido con productos en aerosol, pues el líquido de limpieza puede infiltrarse y dañar los componentes electrónicos del sistema. También es posible que se acumulen vapores de los solventes que produzcan gases inflamables o que dañen los componentes internos.



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:
Dispositivos de
documentación Cap. 1

Possible combinaciones con otros equipos

 **ADVERTENCIA:** Los accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados de acuerdo con las respectivas normas de EN e IEC (p. ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipos de procesamiento de datos e EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipos médicos). Asimismo, todas las configuraciones deberán cumplir las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Toda persona que conecte equipos adicionales a cualquier puerto de entrada o salida de la señal configura un sistema médico y, por tanto, es responsable de que el sistema cumpla los requisitos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Siemens sólo puede garantizar el funcionamiento y la seguridad de los dispositivos que se mencionan en el manual *Referencia del sistema*. En caso de duda, sírvase consultar con el servicio técnico de Siemens o el representante de Siemens de su localidad.

El sistema de ultrasonido SONOLINE Antares acepta la conexión de dispositivos de documentación. En ciertas configuraciones del sistema, algunos dispositivos seguirán encendidos cuando el sistema esté apagado. Aunque esto no causa ningún daño al dispositivo de documentación, Siemens recomienda desconectar cada uno de estos dispositivos cuando se apaga el sistema.

Algunos dispositivos periféricos integrados deben ser instalados por un representante autorizado de Siemens o por terceras personas autorizadas por Siemens. La instalación de dispositivos por parte de otras personas corre por cuenta y riesgo del usuario y puede invalidar la garantía del sistema.



Instrucciones de utilización

Configuración del sistema	Cap. 4
Requisitos del sistema	Cap. 6



Referencia del sistema

RECURSOS:	
Accesorios	Cap. 2

Mantenimiento de la integridad de los datos

Información importante

Para asegurar la integridad de los datos:

- A fin de evitar la pérdida de datos causada por interrupciones de la corriente eléctrica y otras "caídas" del sistema, debe archivar copia de la información importante (por ejemplo registros de pacientes) en un dispositivo externo de grabación, como un CD o una unidad de red.
- Bajo las siguientes condiciones, la pérdida de información es probable y su recuperación normalmente no es posible: interrupción del suministro de corriente eléctrica al sistema de ultrasonido, falla del disco duro, falla de la CPU, bloqueo del sistema y otras causas similares.
- Si ocurre un cierre anormal del sistema, normalmente no es posible recuperar los datos que no estén almacenados en el disco duro o archivados en un dispositivo externo de grabación.

El cierre anormal ocurre cuando el sistema no se apaga utilizando el interruptor verde de encendido/apagado parcial (◊) situado en la parte frontal de la unidad. Otros ejemplos de cierres anormales incluyen: mal funcionamiento del equipo, interrupción de la corriente eléctrica, o mantener oprimido el interruptor verde de encendido/apagado parcial durante más de cuatro segundos.

- Si ocurre un cierre anormal, es posible que el sistema requiera tiempo adicional para el reiniciarse o responder a las acciones del usuario. Esto se debe a la verificación del disco duro que el sistema operativo realiza en segundo plano para detectar y segregar los archivos que se hayan truncado o dañado.

Cuidado del sistema de ultrasonido

El usuario es responsable de verificar diariamente la seguridad del sistema para realizar diagnósticos. Antes de utilizar el sistema, se debe realizar la comprobación diaria.

Todas las partes exteriores del sistema, como el panel de control, el teclado, los transductores y los dispositivos para biopsias, deben limpiarse y/o desinfectarse según sea necesario o entre usos. Limpie cada componente para eliminar las partículas que se encuentren en la superficie. Desinfecte los componentes para eliminar cualquier organismo vegetativo o virus existentes.

Comprobación diaria

Realice la siguiente comprobación diariamente, antes de usar el sistema:

- Inspeccione visualmente todos los transductores. No use ningún transductor con fisuras, perforaciones, revestimiento descolorido o cable pelado.
- Inspeccione visualmente todos los cables de alimentación. No encienda el sistema si algún cable está pelado, quebrado o con señales de desgaste.
- Verifique que la esfera de mando, los controles deslizantes DGC y otros controles del panel de control estén limpios y sin restos de gel o cualquier otro contaminante.

Una vez que el sistema de ultrasonido está encendido:

- Compruebe visualmente las presentaciones de pantalla y la iluminación.
- Verifique que el monitor muestre la fecha y hora actuales.
- Verifique que la identificación del transductor y la frecuencia indicada sean los correctos para el transductor en uso.

Mantenimiento

⚠ **Atención:** Para mantener la seguridad y funcionalidad del sistema, el mantenimiento debe realizarse cada 12 meses. También se deben realizar pruebas de seguridad eléctrica a intervalos regulares, de acuerdo con las reglas locales de seguridad, o según sea necesario.

Reparaciones

Si tiene preguntas referentes a la reparación o sustitución de cualquier pieza o componente del sistema, comuníquese con su representante de servicio de Siemens.

Mantenimiento autorizado por Siemens

Las personas encargadas de la instalación y de la operación del sistema deben seguir el reglamento estatutario establecido para la instalación, operación, inspección y mantenimiento de este equipo.

A fin de garantizar la seguridad de los pacientes, operadores y terceras partes, el equipo debe ser inspeccionado cada doce meses, y la sustitución de las piezas debe realizarse según sea necesario. Este mantenimiento lo debe efectuar un representante autorizado de Siemens. Es importante inspeccionar el equipo con mayor frecuencia cuando se lo utiliza bajo condiciones especiales.

Es importante realizar las inspecciones y el mantenimiento en los intervalos establecidos para evitar que alguna parte del sistema pueda resultar peligrosa debido al desgaste. Comuníquese con el servicio técnico de Siemens para obtener información acerca del mantenimiento necesario.

Como fabricante e instalador de equipos de ultrasonido, Siemens no puede asumir responsabilidad alguna por las condiciones de seguridad, fiabilidad y/o rendimiento del equipo si:

- Las instalaciones, extensiones, reajustes, modificaciones, adiciones o reparaciones del sistema son realizadas por personas no autorizadas específicamente por Siemens.
- Los componentes que afectan al funcionamiento seguro del sistema son sustituidos por otros no autorizados por Siemens.
- Las instalaciones eléctricas de la sala en que se encuentra el equipo no cumplen los requisitos de alimentación eléctrica y ambientales indicados en este manual.
- El equipo no se usa de acuerdo con las instrucciones de operación.
- El sistema es operado por personas que no cuentan con la capacitación adecuada.

Siemens recomienda que cualquier persona a cargo del mantenimiento o las reparaciones del sistema provea un certificado que muestre:

- La naturaleza y magnitud del trabajo realizado
- Los cambios en el rendimiento establecido
- Los cambios en valores límite empleados
- La fecha de servicio
- El nombre de la persona o empresa que efectúa el servicio
- La firma de la persona que efectúa el servicio

La documentación técnica relativa al sistema está disponible con un cargo adicional. Sin embargo, esto no constituye en modo alguno una autorización para realizar reparaciones o mantenimiento. Siemens no se hace responsable de las reparaciones realizadas sin el consentimiento expreso por escrito del departamento de servicio técnico de Siemens.

 **ADVERTENCIA:** Los accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados de acuerdo con las respectivas normas de EN e IEC (p. ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipos de procesamiento de datos e EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipos médicos). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Toda persona que conecte equipos adicionales a cualquier puerto de entrada o salida de la señal configura un sistema médico y, por tanto, es responsable de que el sistema cumpla los requisitos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Siemens sólo puede garantizar el funcionamiento y la seguridad de los dispositivos que se mencionan en el manual *Referencia del sistema*. En caso de duda, sírvase consultar con el servicio técnico de Siemens o el representante de Siemens de su localidad.

Cuidado de dispositivos de documentación y almacenamiento

Para obtener información sobre el cuidado de los dispositivos opcionales de documentación y almacenamiento, sírvase consultar las instrucciones del fabricante incluidas.

Limpieza y desinfección

El usuario debe tomar todas las precauciones necesarias para eliminar cualquier posibilidad de exponer a pacientes, operadores o terceras personas a materiales infecciosos o peligrosos. Utilice siempre las precauciones universales durante la limpieza y desinfección del sistema. Todas las piezas del sistema que entren en contacto con sangre humana u otros fluidos del cuerpo deben manipularse como si fueran infecciosas.

Todas las piezas externas del sistema, como el panel de control, los transductores y los dispositivos para biopsias, deben limpiarse y/o desinfectarse según sea necesario o entre usos. Limpie cada componente para eliminar las partículas que se encuentren en la superficie. Desinfecte los componentes para eliminar cualquier organismo vegetativo o virus existentes.

Limpieza de las superficies del sistema de ultrasonido

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas y daños al sistema de ultrasonido, apague y desconecte el equipo de la toma de corriente alterna antes de limpiarlo y desinfectarlo.
- ⚠ **Atención:** Para evitar la posibilidad de una descarga de electricidad estática y daños al sistema de ultrasonido, evite el uso de limpiadores en aerosol para la pantalla del monitor.
- ⚠ **Atención:** No limpie el sistema con solventes clorados o aromáticos, soluciones ácidas o básicas, alcohol isopropílico o limpiadores fuertes, tales como productos con amoníaco, pues podrían dañar la superficie del sistema. Siga los procedimientos de limpieza recomendados.
- ⚠ **Atención:** No limpie el sistema de ultrasonido con productos en aerosol, pues el líquido de limpieza puede infiltrarse y dañar los componentes electrónicos del sistema. También es posible que se acumulen vapores de los solventes que produzcan gases inflamables o que dañen los componentes internos.
- ⚠ **Atención:** No derrame líquido en la superficie del sistema, ya que puede infiltrarse en los circuitos eléctricos y producir corrientes de fuga excesivas o una falla del sistema.

Las siguientes instrucciones describen la forma de realizar la limpieza de la superficie del sistema, la esfera de mando y el soporte para transductores.

Para limpiar la superficie del sistema:

1. Apague el sistema de ultrasonido y desconéctelo de la fuente de alimentación.
2. Use una gasa limpia o un paño sin pelusa ligeramente humedecido con un detergente suave para limpiar la superficie del sistema.

Limpie cuidadosamente las áreas próximas a la esfera de mando y a los controles deslizantes. Asegúrese de que estas zonas no tengan restos de gel u otro residuo visible.

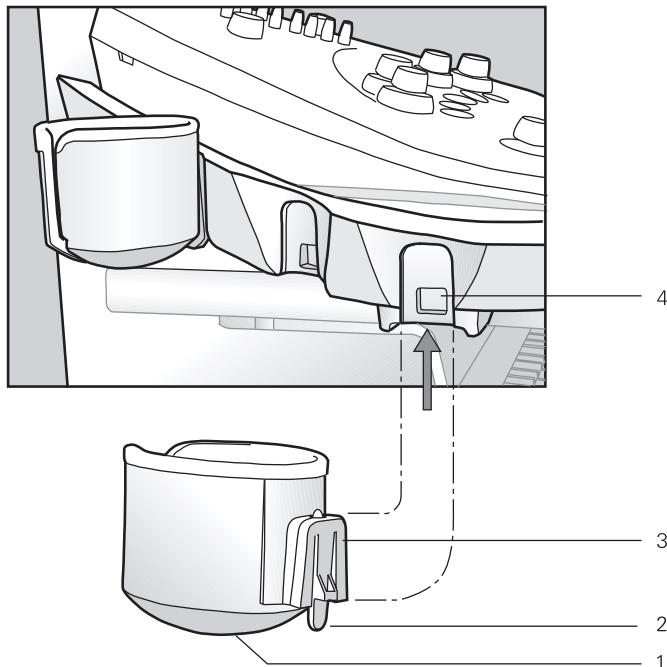
Asegúrese de que la solución de limpieza no se filtre en el panel de control, el teclado o cualquier otra abertura.

3. Despues de efectuar la limpieza, utilice un paño limpio y libre de pelusa para secar la superficie.
4. Vuelva a conectar el cable de alimentación del sistema a la toma de corriente.

Para limpiar los soportes para transductores y gel:

1. Retire el soporte del sistema de ultrasonido:

Extienda la mano debajo del soporte para localizar la lengüeta del soporte. La lengüeta se extiende debajo del punto de acoplamiento al sistema de ultrasonido. Presione la lengüeta hacia el soporte y tire del soporte hacia abajo.



Montaje y desmontaje del soporte.

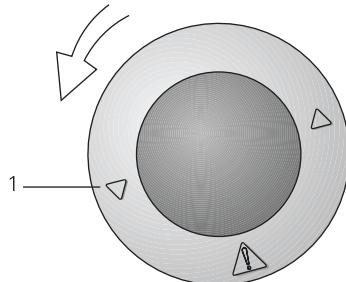
2. Lave el soporte con agua corriente y detergente suave, y con un paño limpio sin pelusa.
3. Vuelva a colocar el soporte en el sistema de ultrasonido:
Alinee la pieza de montaje del soporte directamente debajo del punto de acoplamiento en el sistema de ultrasonido y empuje firmemente hacia arriba hasta que el soporte calce en su lugar.

Para limpiar la esfera de mando:

⚠ Atención: No coloque ni deje caer objetos dentro del aparato de la esfera de mando, ya que podría afectar al funcionamiento de la esfera y dañar el sistema de ultrasonido.

1. Desmonte la esfera de mando:

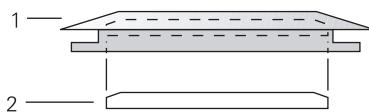
Gire el anillo exterior de la esfera de mando en sentido contrario a las agujas del reloj y levántelo para retirarlo.



1 Anillo exterior de la esfera de mando

Anillo exterior de la esfera de mando en posición para retirarlo.

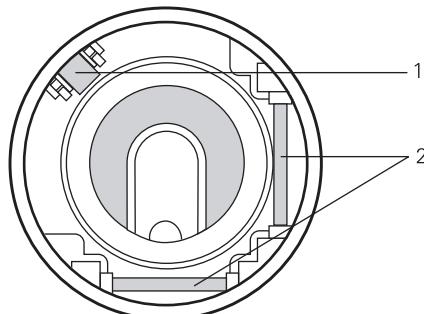
El anillo exterior contiene un empaque que se debe conservar junto con el anillo. Si el empaque se cae y se separa del anillo, vuelva a colocarlo en la parte inferior del anillo.



1 Vista lateral del anillo exterior de la esfera de mando
2 Vista lateral del empaque

El empaque se coloca dentro de la parte inferior del anillo exterior de la esfera de mando.

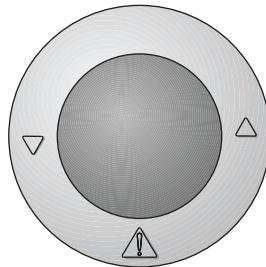
Levante la esfera de mando para separarla del aparato.



1 Rueda de guía
2 Codificadores X e Y

Interior del aparato de la esfera de mando desmontado.

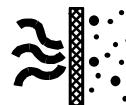
2. Limpie el anillo exterior, el empaque y la esfera de mando con un hisopo de algodón o gasa sin pelusa humedecidos con una solución de detergente suave.
3. Limpie el interior del aparato de la esfera de mando, especialmente los codificadores X e Y y la rueda de guía, usando un hisopo de algodón humedecido con una solución de detergente suave.
4. Deje que los componentes de la esfera de mando se sequen completamente antes de volver a montarlos.
5. Vuelva a colocar la esfera de mando y el anillo exterior:
Coloque la esfera de mando dentro del aparato.
Coloque el anillo exterior sobre la esfera de mando.
Gire el anillo en el sentido de las agujas de reloj hasta que calce en su lugar y los símbolos estén en la posición correcta.



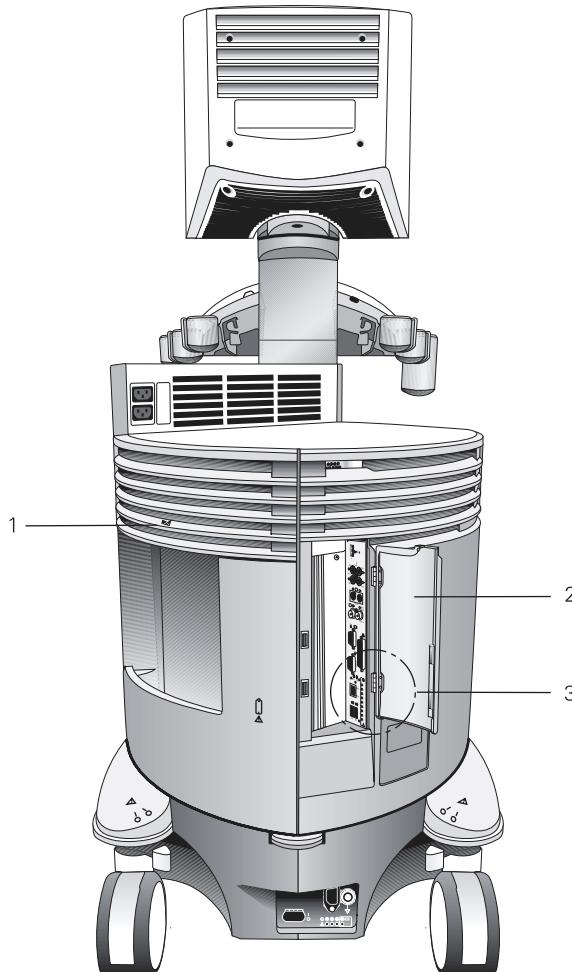
Orientación correcta de la esfera de mando montada.

Limpieza de los filtros de aire

El sistema de ultrasonido cuenta con filtros de aire que se pueden retirar y limpiar. Los filtros deben limpiarse periódicamente para mantener en buen estado el sistema de enfriamiento de la unidad. Inspeccione los filtros cada semana y límpielos según sea necesario. Limpie y vuelva a instalar ambos filtros de aire siguiendo estas instrucciones.



Las ubicaciones de los filtros de aire están marcadas con este símbolo.

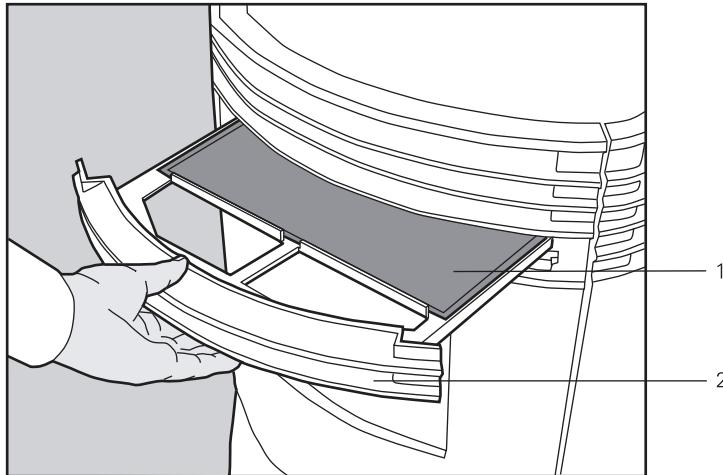


Ubicación de los filtros de aire.

- 1 Ubicación del filtro de aire del panel posterior
- 2 Puerta del panel de entrada/salida
- 3 Ubicación del filtro de aire del panel de entrada/salida

Para retirar y limpiar el filtro de aire del panel posterior:

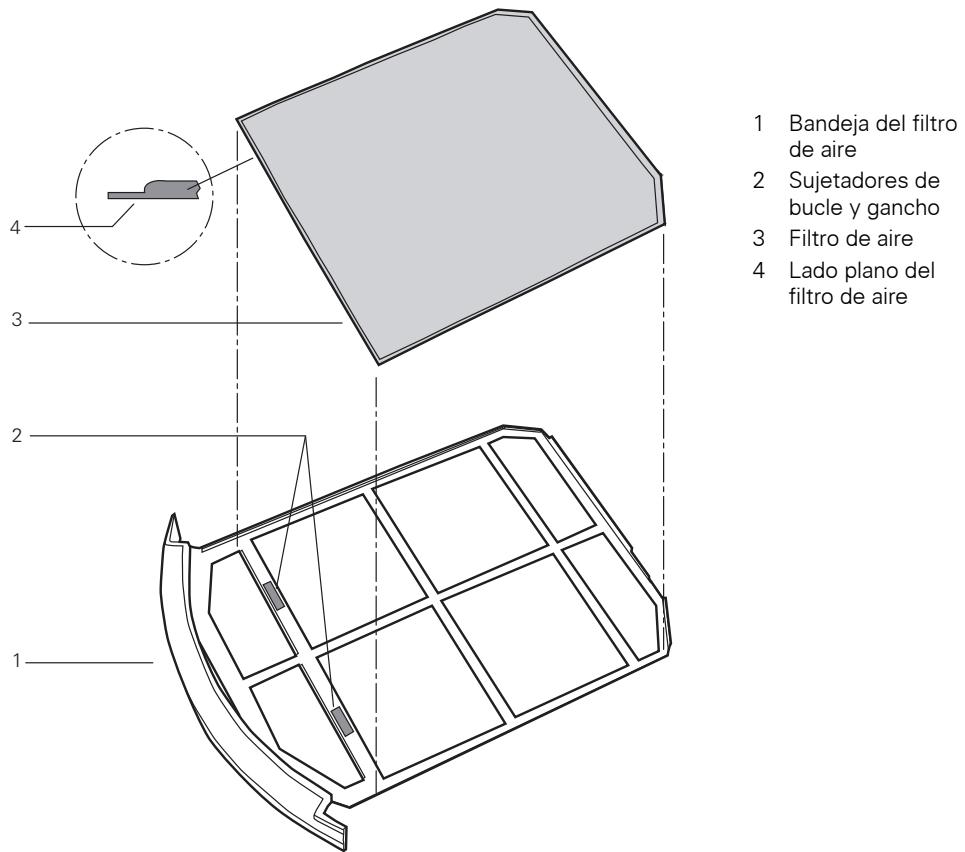
- ⚠ **Atención:** El filtro no debe restregarse, estirarse ni doblarse, ni se le debe aplicar calor, ya que podría dañarse.
1. Apague el sistema de ultrasonido y desconecte el cable de alimentación del receptáculo en la pared.
 2. Localice la bandeja del filtro de aire del panel posterior y tire de la bandeja para separarla del sistema de ultrasonido.



- 1 Filtro de aire del panel posterior
- 2 Bandeja del filtro de aire del panel posterior

Retiro de la bandeja del filtro de aire del panel posterior.

3. Retire el filtro de la bandeja.



Retiro/reemplazo del filtro de aire.

4. Enjuague el filtro de aire con agua corriente y deje que se seque completamente.

Para acelerar el proceso de secado, sacuda suavemente el filtro o séquelo, sin restregarlo, con un paño limpio y sin pelusa.

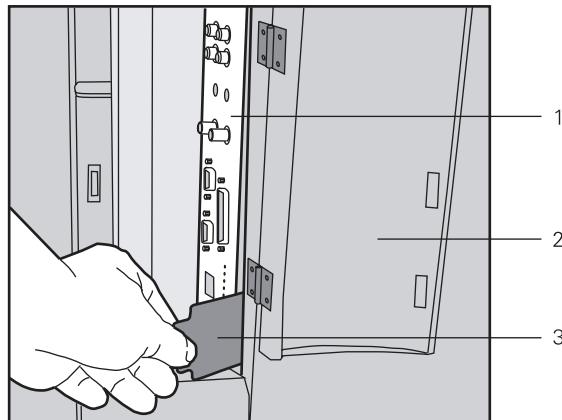
⚠ Atención: No inserte un filtro mojado, ya que esto podría dañar el sistema.

5. Vuelva a colocar el filtro de aire en la bandeja, con el lado plano hacia abajo y las esquinas biseladas hacia la parte posterior de la bandeja. El filtro sólo calzará en las esquinas posteriores si se coloca con el lado plano hacia abajo.
6. Presione el filtro sobre los sujetadores de bucle y gancho situados en la bandeja.
7. Deslice la bandeja del filtro de aire para que entre nuevamente en el sistema de ultrasonido.
8. Conecte el cable de alimentación al receptáculo en la pared.

Para retirar y limpiar el filtro de aire del panel de entrada/salida:

⚠ Atención: El filtro no debe restregarse, estirarse ni doblarse, ni se le debe aplicar calor, ya que podría dañarse.

1. Apague el sistema de ultrasonido y desconecte el cable de alimentación del receptáculo en la pared.
2. Abra la puerta del panel de entrada/salida. Localice la lengüeta del filtro situada cerca de la bisagra inferior de la puerta.
3. Sujete el filtro por la lengüeta y tire para separarlo de la ranura.



Retiro del filtro de aire del panel de entrada/salida.

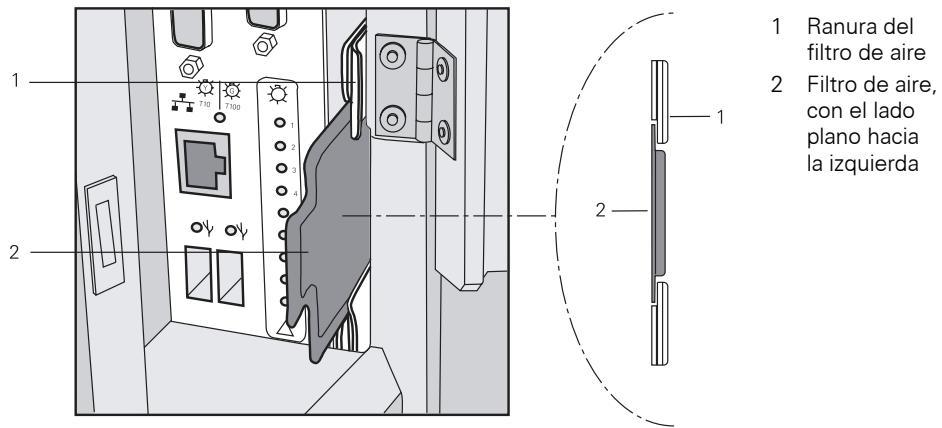
- 1 Panel de entrada/salida
- 2 Puerta del panel de entrada/salida
- 3 Filtro de aire del panel de entrada/salida

4. Enjuague el filtro de aire con agua corriente y deje que se seque completamente.

Para acelerar el proceso de secado, sacuda suavemente el filtro o séquelo, sin restregarlo, con un paño limpio y sin pelusa.

⚠ Atención: No inserte un filtro mojado, ya que esto podría dañar el sistema.

5. Deslice el filtro nuevamente dentro del sistema de ultrasonido, cuidándose de orientar el lado plano del filtro hacia la izquierda y de colocar los bordes del filtro dentro de la ranura del filtro.
6. Cierre la puerta del panel de entrada/salida.



Inserción del filtro de aire dentro de la ranura del filtro.

7. Conecte el cable de alimentación al receptáculo en la pared.

Cuidado de los transductores

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Ponga siempre una cubierta esterilizada, no pirogénica en un transductor usado en procedimientos que requieran esterilización.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para reducir al mínimo el riesgo de contaminación y de enfermedades contagiosas, los transductores endocavitarios deben limpiarse y someterse a una desinfección profunda después de cada uso. Debe colocarse una cubierta estéril no pirogénica en el transductor durante los procedimientos que requieran esterilización.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** En procedimientos neuroquirúrgicos, si un transductor se contamina con tejidos o fluidos de un paciente con enfermedad de Creutzfeld-Jacob comprobada, debe ser destruido pues no se puede esterilizar.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cuando se usa un transductor endocavitario o intraquirúrgico con una parte aplicada del tipo CF, las corrientes de fuga sobre el paciente pueden ser aditivas.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Las superficies externas de un transductor endocavitario o intraquirúrgico deben ser inspeccionadas para verificar que no muestren superficies ásperas, bordes filosos o protuberancias que pudieran significar un riesgo a la seguridad del paciente.
- ⚠ **Atención:** Los transductores son instrumentos sensibles – se les puede causar un daño irreparable si se los deja caer, se los golpea contra otros objetos, se los corta o se los perfora. No intente reparar o modificar ninguna parte de un transductor, comuníquese con su representante local de Siemens.
- ⚠ **Atención:** Para evitar dañar los cables, no permita que las ruedas del sistema de ultrasonido pasen sobre ellos.
- ⚠ **Atención:** Para evitar dañar el transductor, no utilice cubiertas que contengan revestimientos o agentes de acoplamiento de ultrasonido a base de petróleo o de aceite mineral. Use sólo un agente de acoplamiento de ultrasonido a base de agua.
- ⚠ **Atención:** Siga todas las instrucciones proporcionadas por los fabricantes de productos esterilizados (cubiertas de transductores) para asegurarse de utilizar, almacenar y desechar dichos productos en forma correcta.

Se debe tener un cuidado extremo al transportar o almacenar transductores. No deben dejarse caer, rasparse o golpearse contra otros objetos. No permita que los transductores entren en contacto con elementos afilados o puntiagudos.



Instrucciones de utilización

Cubiertas de transductores

2-41

Caja de protección

Debido a la sensibilidad mecánica de los transductores, Siemens recomienda guardarlos en su caja de protección cada vez que deban ser transportados. La caja se ha diseñado especialmente para proteger las partes sensibles del transductor. Asegúrese de que todas las partes del transductor estén correctamente colocadas dentro de la caja antes de cerrarla.

Almacenamiento

Los transductores deben almacenarse en un lugar limpio y seco. Las temperaturas extremas o la humedad pueden dañarlos.

Reparaciones

No intente reparar ni alterar ninguna parte del transductor. Comuníquese inmediatamente con su representante de servicio de Siemens si un transductor parece estar dañado o si observa algún defecto en su funcionamiento.



Instrucciones de utilización

Requisitos ambientales Cap. 6

Limpieza y desinfección de transductores

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas y daños al sistema, desconecte el transductor del sistema antes de limpiarlo o desinfectarlo.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Siemens recomienda los desinfectantes y métodos de limpieza descritos aquí debido a su compatibilidad con los materiales utilizados en los productos, no por su eficacia biológica. Consulte las instrucciones en la etiqueta del desinfectante para obtener información acerca de su eficacia y utilidad clínica.
- ⚠ **Atención:** No esterilice transductores utilizando métodos de vapor caliente, gas frío u óxido de etileno (ETO). Antes de aplicar cualquier otro método recomendado por los fabricantes de equipos de esterilización, póngase en contacto con el representante de Siemens de su localidad.
- ⚠ **Atención:** Para evitar daños al transductor, no exceda los niveles de inmersión indicados para cada tipo de transductor. No sumerja ni permita que el cable o el conector de un transductor se mojen.
- ⚠ **Atención:** Los transductores han sido diseñados y probados para tolerar la desinfección profunda recomendada por los fabricantes de los desinfectantes aprobados. Siga atentamente las instrucciones del fabricante.
- ⚠ **Atención:** No use productos de limpieza abrasivos, solventes orgánicos como el benceno, alcohol isopropílico o sustancias a base de fenol, o agentes de limpieza que contengan solventes orgánicos para limpiar o desinfectar los transductores. Estas sustancias pueden dañarlos.

Todos los transductores deben limpiarse y desinfectarse antes de utilizarlos con cada paciente. Los transductores endocavitarios requieren una desinfección profunda antes de su uso.



Instrucciones de utilización

Desinfección profunda	2-38
Lista de desinfectantes aprobados	2-40

Para limpiar y desinfectar un transductor:

1. Desconecte el transductor del sistema.
2. Humedezca una gasa limpia con agua y limpie los restos de gel u otros residuos visibles en el transductor. Si el agua no es suficiente, se recomienda limpiar previamente con una solución enzimática.
3. Limpie cuidadosamente todo el transductor, incluyendo el cable y el conector.
4. Para desinfectar el transductor, sumérjalo en un desinfectante aprobado hasta el nivel indicado en la figura siguiente, asegurándose de mantener secos el atenuador de tensión del cable y el conector del transductor.
5. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante del desinfectante.
6. Después de limpiarlo y desinfectarlo, use un paño limpio para secarlo.



**Instrucciones
de utilización**

Lista de
desinfectantes
aprobados

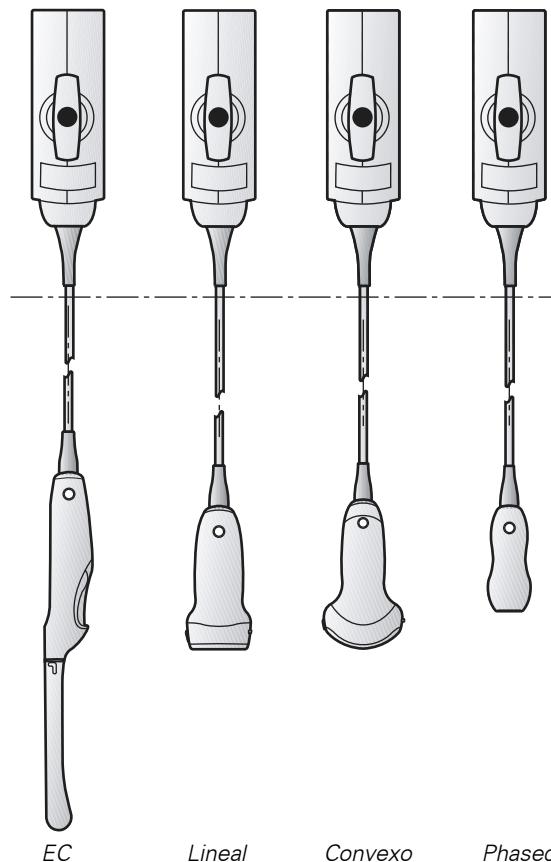
2-40

Para realizar una desinfección profunda:

1. Desconecte el transductor del sistema.
2. Limpie, enjuague y seque cuidadosamente el transductor.
3. sumérjalo en un desinfectante aprobado hasta el nivel indicado en la figura siguiente, asegurándose de mantener secos el atenuador de tensión del cable y el conector del transductor.
4. Siga atentamente las instrucciones del fabricante para realizar una desinfección profunda.
5. Después de realizar la limpieza profunda, utilice un paño limpio para secar el transductor.

Atención: Para evitar daños al transductor, observe los niveles de inmersión indicados para cada tipo de transductor.

Nota: Los transductores cumplen con el nivel de protección Ingress IPX8 de las normas EN 60539 e IEC 60539, hasta la profundidad de la línea de inmersión de la ilustración. Los transductores endocavitarios exceden el nivel mínimo de protección Ingress IPX7 de la norma IEC 60601-2-18, hasta la profundidad de la línea de inmersión de la ilustración.



Lista de desinfectante aprobados

La tabla siguiente indica los desinfectantes aprobados para todos los transductores.

Nota: Cidex OPA y Gigasept FF pueden decolorar la parte exterior de los transductores. Esto no perjudica la calidad de las imágenes ni la fiabilidad del transductor.

	Cidex	Cidex Plus	Cidex OPA	Theracide	Dispatch	Gigasept FF
C5-2	✓	✓	✓	✓	✓	NA
CX5-2	✓	✓	✓	✓	✓	NA
CH6-2	✓	✓	✓	NA	✓	✓
EC9-4	✓	✓	✓	✓	✓	NA
P10-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PH4-1	✓	✓	✓	NA	✓	✓
VF7-3	✓	✓	✓	✓	✓	NA
VFX9-4	✓	✓	✓	✓	✓	NA
VF10-5	✓	✓	✓	✓	✓	NA
VF13-5	✓	✓	✓	✓	✓	NA
VFX13-5	✓	✓	✓	✓	✓	NA

✓ = compatible

NC = no compatible

NA = no se aplica (no ha sido probado)

Cuidado de los accesorios de transductores

Las instrucciones se refieren a los siguientes accesorios de transductores:

- Cubiertas de transductores
- Almohadillas de gel
- Equipo de soporte de guía de aguja

Cubiertas de transductores

⚠ ADVERTENCIA: Se han confirmado casos de reacciones alérgicas severas a instrumentos médicos que contienen látex (goma natural). Se recomienda a los profesionales sanitarios que identifiquen a los pacientes sensibles al látex y estén preparados para tratar las reacciones alérgicas de inmediato. Para más información en EE.UU., consulte el Alerta Médica MDA91-1 publicada por la FDA.

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir al mínimo el riesgo de contaminación y de enfermedades contagiosas, los transductores endocavitarios deben limpiarse y someterse a una desinfección profunda después de cada uso. Debe colocarse una cubierta estéril no pirogénica en el transductor durante los procedimientos que requieran esterilización.

Nota: Siemens recomienda que se sigan todas las instrucciones facilitadas por los fabricantes de productos estériles (cubiertas de transductores) para garantizar el manejo, almacenamiento y uso correcto de todos los objetos estériles.

El uso de cubiertas de látex desechables para transductores reduce la posibilidad de contaminación. Es necesario usar siempre una cubierta protectora de transductor para los exámenes endocavitarios, y cuando se explore una herida abierta o un área donde la piel no esté intacta.

Almacenamiento

⚠ Atención: No almacene las cubiertas de transductores expuestas a la luz del sol, pues la radiación ultravioleta puede dañarlas.

Los productos de látex tienen una vida útil limitada y deben almacenarse en un lugar fresco, seco y oscuro con una temperatura ambiente entre -5° C y +40° C y un máximo de 80% de humedad relativa a +40° C. Antes de usarlos, examine estos productos para verificar que no tengan defectos. Es posible que algunos envoltorios muestren una fecha de caducidad. No deben utilizarse productos defectuosos o cuya fecha de caducidad haya vencido.



Referencia de transductores

Procedimientos de acoplamiento Cap. 3



Instrucciones de utilización

Limpieza y desinfección 2-44

Almohadilla de gel

Antes de utilizarla, inspeccione la almohadilla de gel para determinar si tiene algún defecto. Los daños pueden aparecer como áreas de menor grosor, abultamiento o fragilidad del material. No utilice ningún producto que muestre indicios de defectos.

Almacenamiento

Las almohadillas de gel no deben almacenarse a temperaturas inferiores a 5° C ni superiores a 57° C. Tienen una vida útil limitada. Antes de utilizarlas, examínelas para determinar si tienen algún defecto. En algunos paquetes se indica una fecha de caducidad. No se debe utilizar ningún producto que muestre indicios de defectos o cuya fecha de caducidad haya vencido.

Equipo de soporte de guía de aguja

Se dispone de equipos de soporte de guía de aguja para biopsias y punciones para transductores específicos.

Almacenamiento y transporte

Los componentes utilizados en una punción o biopsia deben siempre limpiarse y someterse a una esterilización profunda después de cada uso.

Almacenamiento o transporte del equipo de soporte EC-1

- No utilice la caja protectora para almacenar el equipo de soporte. El uso de la caja como almacenamiento puede causar infecciones.
- El equipo de soporte debe almacenarse y transportarse bajo las siguientes condiciones ambientales.
 - Temperatura ambiente: 10° C a 60° C
 - Humedad relativa: 30 % a 95 % (sin condensación)
 - Presión atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa
- Entre exámenes, el equipo de soporte debe mantenerse en un ambiente estéril.
- Cuando el adaptador para biopsia se transporta a otro hospital o clínica, o se envía a un representante de Siemens para su reparación, debe esterilizarse y mantenerse en la caja protectora durante el transporte a fin de evitar infecciones.

Almacenamiento y transporte de los equipos de soporte SG-1, SG-2, SG-3, SG-4 y SG-5 y la Guía de aguja endocavitaria desechable EC9-4

Consulte las instrucciones incluidas en la caja para obtener información acerca del almacenamiento y el transporte.

Limpieza, desinfección y esterilización de los accesorios de transductores

⚠ ADVERTENCIA: Asegúrese de que los accesorios de los transductores estén perfectamente limpios, esterilizados y desinfectados antes de cada uso para evitar una posible contaminación del paciente.

Las instrucciones se refieren a los siguientes accesorios de transductores:

- Equipo de soporte de guía de aguja

Equipo de soporte de guía de aguja

Hay equipos de soporte de guía de aguja para transductores específicos. A continuación se describen las instrucciones de limpieza, desinfección y esterilización para cada equipo. Las guías de aguja deben limpiarse y someterse a una esterilización profunda después de cada uso.

Equipo de soporte de guía de aguja EC-1 para transductores endocavitarios

⚠ ADVERTENCIA: El equipo de soporte de guía de aguja EC-1 no viene esterilizado. Este producto debe ser esterilizado antes de utilizarlo por primera vez.

Antes de efectuar la esterilización, limpie el equipo de soporte.

Para limpiar el equipo de soporte:

1. Enjuague el soporte bajo agua corriente y elimine cualquier residuo. Evite utilizar un cepillo, ya que podría dañar el soporte.
2. Compruebe visualmente que se haya eliminado cualquier residuo.
3. Seque el agua en el soporte utilizando un paño o gasas esterilizados.



Referencia de transductores

Procedimientos de acoplamiento Cap. 3



Instrucciones de utilización

Cuidado 2-41

Para esterilizar el equipo de soporte:

Utilice una técnica estéril para realizar este procedimiento.

1. Para esterilizar el equipo, utilice el método de vapor de alta presión (a 130° C durante 10 minutos), de óxido de etileno o de plasma de peróxido de hidrógeno.
2. Utilice uno de los métodos de esterilización por gases indicados a continuación:

Método de esterilización	Concentración del gas	Procedimiento			
		Temperatura	Humedad	Presión	Duración
Gas de óxido de etileno	10 %	50° C	50 %	Presión máxima de funcionamiento o 980 hPa (1,0 kgf/cm ²)	7 horas
Plasma de peróxido de hidrógeno	STERRAD			Para obtener más detalles, consulte el manual de instrucciones del sistema de esterilización STERRAD®	

3. Despues de realizar la esterilización por gases, desgasifique (airee) totalmente el adaptador para biopsia y elimine cualquier residuo gaseoso.

Equipos de soporte SG-1, SG-2, SG-3, SG-4 y SG-5

 **ADVERTENCIA:** La guía de aguja viene en un paquete esterilizado y se debe utilizar una sola vez. No la utilice si el paquete tiene indicios de haber sido abierto o alterado, o si la fecha de caducidad ha vencido.

La guía de aguja para los equipos de soporte SG-1, SG-2, SG-3, SG-4 y SG-5 debe utilizarse una sola vez. Consulte las instrucciones incluidas en la caja para obtener instrucciones acerca de la manera apropiada de desecharla.

Consulte las instrucciones incluidas en la caja para obtener información acerca de la limpieza y la esterilización profunda de los equipos de soporte.

Guía de aguja endocavitaria desechable EC9-4

 **ADVERTENCIA:** La guía de aguja viene en un paquete esterilizado y se debe utilizar una sola vez. No la utilice si el paquete tiene indicios de haber sido abierto o alterado, o si la fecha de caducidad ha vencido.

La guía de aguja endocavitaria se debe utilizar una sola vez. Consulte las instrucciones incluidas en la caja para obtener información sobre la forma correcta de desecharla.

3 Controles del sistema

Panel de control5
Plantillas para el panel de control	6
Iluminación del panel de control.....	6
Controles de modo.....	7
2D	7
D	8
C	9
M	9
Controles de la esfera de mando	10
Seleccionar.....	11
Vista Actualiz.....	12
Herramienta Prioritaria	13
Próximo.....	14
Controles de almacenamiento.....	15
Inmovilizar	15
Imágenes SieScape y 3-Scape.....	15
Rueda CINE.....	16
VCR.....	16
Guardar clip/vol	16
Impr/Almacen.....	16
Controles de imágenes	17
Profundidad.....	17
Foco	17
Zoom.....	17
Menú	18
Universal 2	19
Universal 1	20
Otros controles	21
Altavoz del micrófono	21
Potencia de transmisión.....	21
DGC	21

Teclado.....	22
Teclas de Tareas	22
Paciente	22
Informe	22
Buscador de pacientes.....	22
Hoja de película.....	23
Ajustes predefinidos	23
Ayuda.....	23
Otras teclas alfanuméricas.....	24
Cursor de anotaciones	24
Texto A, Texto B, Texto C, Texto D	24
Flecha	24
Origen	24
Fijar origen	24
Ocultar texto	25
Borrar pant.....	25
Borrar línea.....	25
Pictograma.....	25
Marcador.....	25
Flechas.....	26
Alt	26
Alt Gr.....	26
Retroceso	26
Bloq Mayús.....	26
Fin	26
Intro	27
Mayús	27
Espaciadora.....	27
Tabulador	27
En blanco	27
Control a pedal.....	28
Fichas	29
Ficha Imagen.....	29
Parámetros de imágenes	30
Parámetros de imágenes del modo 2D	31
Parámetros de imágenes del modo M	32
Opciones del menú de parámetros para Color	32
Opciones del menú de parámetros para Potencia.....	33
Opciones del menú de parámetros Doppler	34

Menús desplegables y cuadros de grupo	35
Menú desplegable de transductores	35
Menú desplegable del tipo de examen.....	35
Cuadro de grupo Imágenes	36
Cuadro de grupo Fisiológico	39
Cuadro de grupo VCR	40
Gráficos CINE.....	41
Ficha Cálculo.....	42
Herramientas de medición básica ▪ modo 2D.....	42
Herramientas de medición básica ▪ modo M.....	42
Herramientas de medición básica ▪ Doppler.....	43
Ficha Revisar	44
Menú Mostrar	44
Herramientas de selección de imágenes	45
Herramientas de gestión de imágenes	45
Botones	46
Ficha Componer	46
Menú de parámetros SieScape (opción)	46
Opciones del menú de parámetros Color SieScape (Opción)	47
Opciones del menú de parámetros 3-Scape (Opción).....	47
Opciones generales para imágenes 3-Scape	48
Opciones específicas del modo Potencia para las imágenes 3-Scape	49
Opciones específicas del modo Potencia para las imágenes 3-Scape	51
Cuadro de grupo Edición 3-Scape (Opción).....	53
Cuadro de grupo Animación 3-Scape (Opción).....	54
Pantalla Filmación.....	55
Herramientas de la pantalla Filmación.....	55
Ficha de la pantalla Filmación	56
Ficha Disposición	56
Ficha Imágenes.....	57
Ficha Cámara	57
Menús de acceso directo para Filmación	58
Opciones de gestión de tareas de filmación	58
Opciones de gestión de imágenes.....	59

Pantalla del Navegador de pacientes.....	60
Iconos	61
Opciones de menús	62
Opciones del menú Paciente	62
Opciones del menú Transferir.....	63
Opciones del menú Edición	65
Opciones del menú Ver	66
Opciones del menú Filtros	67
Opciones del menú Clasificar	68
Opciones de clasificación para los iconos de ubicaciones de almacenamiento.....	68
Opciones de clasificación para carpetas de pacientes.....	68
Opciones de clasificación para carpetas de estudio	69
Opciones de clasificación para series o imágenes	69
Opciones del menú Opciones.....	70
Opciones del menú Ayuda.....	70

Panel de control

Los controles y las teclas de los modos de imagen, parámetros, documentación y opciones disponibles en pantalla han sido diseñados para facilitar su rápido reconocimiento y aprendizaje.



Panel de control del sistema de ultrasonido SONOLINE Antares.

Plantillas para el panel de control

Disponemos de plantillas en varios idiomas para el panel de control. La ubicación y las funciones de los controles y las teclas no son afectadas por la plantilla.



Referencia del sistema

RECURSOS:

Ejemplos
de plantillas

Cap. 2

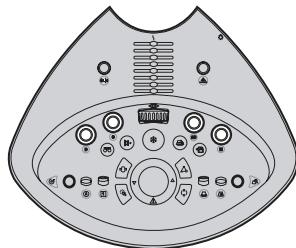
Iluminación del panel de control

El sistema proporciona dos niveles de iluminación para el panel de control: cuando el sistema de ultrasonido está en uso, el panel de control está retroiluminado; cuando un control o una tecla están activos, se aumenta la intensidad de la iluminación de esa tecla o control.

Nota: La iluminación de las teclas de control de la esfera de mando (**PRÓXIMO, HERRAMIENTA PRIORITARIA, VISTA ACTUALIZ, SELECCIONAR**) permanece constante.

Controles de modo

Hay cuatro controles de modo: **2D**, **D** (Doppler), **C** (Color) y **M**. Cada uno de ellos permite activar el modo correspondiente, ajustar la ganancia para ese modo y seleccionar otros modos y características adicionales.



2D

El control **2D** tiene varias funciones.

Al oprimirlo, se activa el modo 2D, se desactivan todos los demás modos y se muestra la ficha **Imagen** en la pantalla de imagen con el menú de parámetros del modo 2D.

Al girarlo en el sentido de las agujas del reloj, se aumenta la ganancia **2D**; si se gira en sentido contrario, se reduce la ganancia. El valor de la ganancia aparece en el menú de parámetros del modo 2D junto al ícono de estado 2D.

Al girar el control secundario del modo **2D** (el anillo exterior), se selecciona el modo de formación de imágenes 2D general, Tissue Harmonic Imaging, o Cadence™ Contrast Agent Imaging.

La selección aparece en el menú de parámetros del modo 2D junto al ícono de estado 2D:

- **GEN:** Mediciones generales en modo 2D
- **THI:** Tissue Harmonic Imaging
- **CCAI:** Cadence Contrast Agent Imaging.

Durante la adquisición de imágenes 3-Scape en la ficha **Componer**, el control **2D** está asignado a la función de giro del cuadrante activo en torno al eje normal.



Modo 2D.

D

El control **D** tiene varias funciones.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar la función predeterminada del control **D** (activar/desactivar el cursor) y configurar el sistema para que inicie el **Modo de audio del cursor** cuando se oprime el control **D**. **Modo de audio del cursor** permite identificar en forma audible los vasos utilizando Doppler en modo 2D antes de presentar el espectro Doppler.



Con el cursor desactivado – Al oprimirlo, se activa el modo Doppler y se muestra la ficha **Imagen** en la pantalla de imagen con el menú de parámetros Doppler. El sistema muestra el espectro Doppler y la imagen 2D según el formato seleccionado en el menú de ajustes predefinidos. Al oprimir nuevamente el control **D** se sale de Doppler.



Con el cursor activado – Al oprimirlo, se muestra la ficha **Imagen** en la pantalla de imagen con el menú de parámetros Doppler y un cursor Doppler que permite cambiar de posición dentro de la imagen 2D; si se oprime el control por segunda vez se activa el Doppler y aparece el espectro Doppler y la imagen 2D según el formato seleccionado en el menú de ajustes predefinidos. Al oprimir nuevamente el control **D** se sale de Doppler.

Al girarlo en el sentido de las agujas del reloj, se aumenta la ganancia Doppler; si se gira en sentido contrario, se reduce la ganancia. El valor de la ganancia aparece en el menú de parámetros Doppler junto al icono de estado Doppler.

Al girar el control secundario del modo **D** (anillo exterior) se seleccionan modos Doppler para uso futuro y se vuelve al modo Doppler de onda pulsada. La selección aparece en el menú de parámetros Doppler junto al icono de estado Doppler.

Durante la adquisición de imágenes 3-Scape en la ficha **Componer**, el control **D** está asignado a la función de giro del cuadrante activo en torno al eje axial.

C

El control **C** tiene varias funciones.

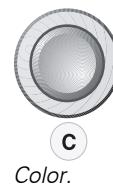
Al oprimirlo, se activa o desactiva el Color y se muestra la ficha **Imagen** con el menú de parámetros de Color.

Al girarlo en el sentido de las agujas del reloj, se aumenta la ganancia de Color; si se gira en sentido contrario, se reduce la ganancia.

Al girar el control secundario del modo **C** (anillo exterior) se selecciona el modo Color o Potencia. La selección aparece en el menú de parámetros de Color y Potencia junto al icono de estado Color:

- **VEL:** Modo Color
- **POT:** Modo Potencia

Durante la adquisición de imágenes 3-Scape en la ficha **Componer**, el control **C** está asignado a la función de giro del cuadrante activo en torno al eje lateral.



M

El control **M** tiene varias funciones.

Utilice los Ajustes predefinidos del sistema para seleccionar la acción predeterminada del control **M** (cursor activado/desactivado).

Con el cursor desactivado – Al oprimirlo, se activa el modo M y aparece la ficha **Imagen** en la pantalla de imagen con el menú de parámetros del modo M. El sistema muestra el barrido del modo M y la imagen 2D según el formato seleccionado en el menú de ajustes predefinidos. Al oprimir nuevamente el control **M** se sale de dicho modo.

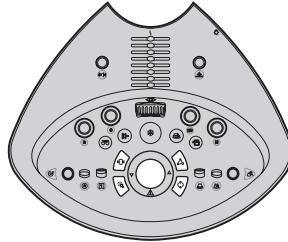
Con el cursor activado – Al oprimirlo, se muestra la ficha **Imagen** en la pantalla de imagen con el menú de parámetros del modo M y un cursor del modo M que permite cambiar de posición dentro de la imagen 2D; si se oprime el control por segunda vez se activa el modo M y se muestra el barrido del modo M y la imagen 2D según el formato seleccionado en el menú de ajustes predefinidos. Al oprimir nuevamente el control **M** se sale de dicho modo.



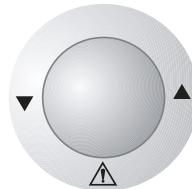
Al girarlo en el sentido de las agujas del reloj, se aumenta la ganancia **M**; si se gira en sentido contrario, se reduce la ganancia. El valor de la ganancia aparece en el menú de parámetros del modo M junto al ícono de estado M.

El control secundario del modo **M** (anillo exterior) está reservado para uso futuro.

Controles de la esfera de mando



La esfera de mando es el principal control interactivo para manipular los objetos en la pantalla. Utilice la esfera de mando para ajustar la posición de las herramientas, como la región de interés (RDI), el cursor Doppler y los marcadores de medición, y también para seleccionar opciones en los menús que aparecen en la pantalla. La esfera de mando se puede utilizar también en combinación con las teclas de esfera de mando situadas en el panel de control.



Controles de la esfera de mando.

Seleccionar

La tecla **SELECCIONAR** funciona como dispositivo para señalar y seleccionar cuando se usa en combinación con la esfera de mando. Utilice la tecla **SELECCIONAR** para elegir opciones en los menús en pantalla y para asignar el control de la esfera de mando a las herramientas en pantalla (por ejemplo, las herramientas de muestra Doppler y de medición de Distancia). Cuando una herramienta está activa, el puntero (cursor) de la esfera de mando no está visible. Para volver a mostrar el puntero, oprima la tecla **SELECCIONAR**.



Seleccionar.

La función de la tecla **SELECCIONAR** depende de la ficha activa.

Ficha activa	Descripción de la función
Imagen	Cuando el puntero (cursor) se coloca sobre el área de imagen y se oprime la tecla SELECCIONAR , la función de la esfera de mando alterna entre la de un puntero (cursor) y la de la herramienta predeterminada del modo activo (por ejemplo, el CmpV 2D (campo visual del modo 2D)).
	Cuando el puntero se coloca sobre el menú de parámetros, la tecla SELECCIONAR permite elegir opciones en el menú y en los cuadros de grupo.
Cálc	Cuando el puntero (cursor) se encuentra sobre el área de imagen, al oprimir la tecla SELECCIONAR se fija la posición de un marcador de medición y se genera el siguiente marcador, cuya posición se puede cambiar con la esfera de mando.
	Cuando el puntero se encuentra en el lado izquierdo de la pantalla, al oprimir la tecla SELECCIONAR se seleccionan herramientas de medición (por ejemplo, Distancia, Volumen o Velocidad), rótulos de medición y pictogramas.
Revisar	Permite seleccionar imágenes o herramientas.
Componer	Permite seleccionar imágenes o herramientas.

Vista Actualiz

La función de la tecla **VISTA ACTUALIZ** depende del modo y de la ficha activa.



Vista Actualiz.

Ficha activa	Descripción de la función
Imagen	Activa TEQ (función opcional) cuando la tecla VISTA ACTUALIZ no está asignada a otra función. Haga doble clic en la tecla VISTA ACTUALIZ para salir de TEQ.
Imagen (Doble)	Selecciona la imagen activa en formato de dos imágenes. Alterna entre la presentación doble y de pantalla completa de la imagen activa cuando se hace doble clic en la tecla VISTA ACTUALIZ .
Imagen (Doppler)	Alterna entre la imagen 2D en tiempo real y el espectro Doppler en tiempo real.
Imagen (modo M)	Alterna entre la imagen 2D en tiempo real y la imagen M en tiempo real.
Imagen (SieScape y 3-Scape)	Inicia o cancela la adquisición.
Revisar	Alterna entre el formato de presentación seleccionado y el de pantalla completa cuando se hace doble clic en la tecla VISTA ACTUALIZ .
Componer (3-Scape)	Alterna entre la presentación de cuatro cuadrantes y la de pantalla completa del cuadrante activo cuando se hace doble clic en la tecla VISTA ACTUALIZ .

Para hacer doble clic en la tecla **VISTA ACTUALIZ**, oprímala dos veces rápidamente.

Herramienta Prioritaria

La tecla **HERRAMIENTA PRIORITARIA** cambia la herramienta que está actualmente bajo el control de la esfera de mando. La herramienta puede ser de modo (**CmpV 2D, Muestra D, Línea M, RDI C**) o un juego de marcadores de medición. La función de la tecla **HERRAMIENTA PRIORITARIA** depende de la ficha activa.



Herramienta Prioritaria.

Ficha activa	Descripción de la función
Imagen	Transfiere el control de la esfera de mando de una herramienta de modo a otra. Por ejemplo, en los modos Doppler y 2D, al oprimir la tecla HERRAMIENTA PRIORITARIA el control de la esfera de mando alterna entre la herramienta del modo Doppler, Muestra D , y la herramienta del modo 2D, CmpV 2D . El ícono de herramienta  ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla indica la herramienta en uso para el modo prioritario activo.
Cálc	Recorre cíclicamente los juegos de marcadores de medición que se pueden manipular con la esfera de mando.
Revisar	No realiza ninguna acción.
Componer	Durante la adquisición de imágenes 3-Scape, cuando el cuadrante activo (seleccionado) es el volumen, alterna entre la función de rotación del volumen y la de rotación del plano.

Próximo

La tecla **PRÓXIMO** permite recorrer las funciones de la herramienta que se encuentra actualmente bajo el control de la esfera de mando. Por ejemplo, en Doppler la herramienta del modo activo es

Muestra D. Si se oprime **PRÓXIMO** se alterna entre la función de ajustar la posición de la muestra y la función de guiar la muestra. La función de la tecla **PRÓXIMO** depende de la ficha activa.

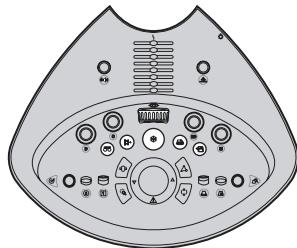


Próximo.

Ficha activa	Descripción de la función
Imagen	Recorre las funciones de la herramienta del modo activo. Por ejemplo, en el modo Color, la tecla PRÓXIMO recorre las funciones de ajuste de posición, ajuste de tamaño y guía de la RDI de Color (la función de guiar sólo está disponible para los transductores lineales). El icono Próximo  situado en la esquina inferior derecha de la pantalla indica la función bajo el control de la esfera de mando.
Cálc	Cuando la esfera de mando no está asignada a ninguna función (cursor libre), al oprimir la tecla PRÓXIMO aparece la ficha Cálc .
Revisar	Altera entre el primer y el segundo punto final (marcadores) del juego de marcadores activo. Si una medición tiene más de dos marcadores de medición, la tecla PRÓXIMO sirve para pasar de un marcador a otro.
Componer	No realiza ninguna acción. Durante la adquisición de imágenes panorámicas SieScape™, alterna entre las funciones de rotación y de panoramizar. Durante la adquisición de imágenes 3-Scape, recorre las funciones de panoramizar y las de rotación disponibles, y fija los puntos finales del polígono.

Controles de almacenamiento

Utilice los controles de almacenamiento para obtener acceso a dispositivos de documentación y almacenamiento y así poder imprimir, guardar o recuperar imágenes almacenadas.



Immovilizar

Inmoviliza la imagen o el barrido. Cuando se suspende la formación de imágenes en tiempo real, el sistema activa CINE. También se puede utilizar la tecla **INMOVILIZAR** para abrir la ficha **Cálc**, si está asignada a esa función mediante los ajustes predefinidos del sistema.

Si una imagen o un barrido ya están inmovilizados, al oprimir la tecla **INMOVILIZAR** se reanuda la adquisición de imágenes en tiempo real.



Inmovilizar.



Sistema básico 2

Imágenes SieScape y 3-Scape

Antes de comenzar la adquisición, suspende la formación de imágenes en tiempo real.

Durante la adquisición, finaliza el proceso de adquisición y muestra los datos adquiridos en la ficha **Componer**.

Desde la ficha **Componer**, activa la ficha **Imagen** y reanuda la adquisición de imágenes en tiempo real.

Rueda CINE

Permite revisar las imágenes con una presentación continua en dirección hacia adelante o hacia atrás de los datos almacenados, o bien revisarlos cuadro por cuadro, en dirección hacia adelante o en retroceso.



Rueda CINE.

Ficha activa	Descripción de la función
Imagen	Revise las imágenes CINE girando lentamente la RUEDA CINE .
Cálc	Revise las imágenes CINE en forma continua girando rápidamente la RUEDA CINE .
Revisar	No realiza ninguna acción.
Componer	Durante la adquisición de imágenes SieScape, recorre los cuadros. Durante a adquisición de imágenes 3-Scape, recorre el volumen sección por sección.

VCR

Permite alternar entre la función de grabar y la de pausa cuando el VCR está activado y tiene una cinta insertada. Los controles VCR se encuentran el cuadro de grupo VCR en la ficha **Imagen**.



VCR.

La tecla VCR se ilumina cuando la función de grabación está activada.

Guardar clip/vol

Guarda el volumen 3-Scape visualizado en el disco duro del sistema.



Guardar clip/vol.

Impr/Almacen

El panel de control tiene dos teclas **IMPR/ALMACEN**. Cada tecla **IMPR/ALMACEN** imprime o guarda una imagen según la función asignada en los ajustes predefinidos del sistema.



Impr/Almacen

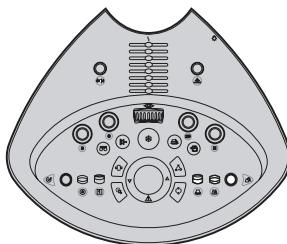


Impr/Almacen.



Impr/Almacen.

Controles de imágenes



Profundidad

Cambia la profundidad de adquisición de la imagen.

Presione el control **PROFUNDIDAD** hacia arriba para reducir la profundidad o hacia abajo para aumentarla.



Profundidad.

Foco

Cambia la posición del punto o de los puntos focales a lo largo del marcador de profundidad. Presione el control **FOCO** hacia arriba para colocar el punto o los puntos focales hacia la parte superior de la imagen (en una posición menos profunda, más cercana a la línea de la piel) o presione hacia abajo para colocar el punto o los puntos focales hacia la parte inferior de la imagen (en una posición más profunda, más alejada de la línea de la piel).



Foco.

Zoom

Cambia la ampliación. Cuando se oprime el control **ZOOM** la imagen se amplía. Si se gira el control **ZOOM** en el sentido de las agujas del reloj, se aumenta el factor de ampliación; si se gira en sentido contrario, se reduce el factor de ampliación.



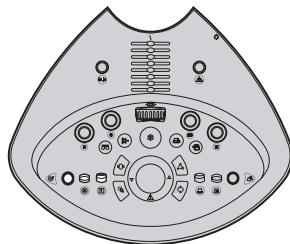
Zoom.

Durante la adquisición de imágenes 3-Scape, en la ficha **Componer** la ampliación se aplica al cuadrante activo (seleccionado).

Cuando se amplía una sección arbitraria, el sistema amplía todas las secciones arbitrarias en su punto de intersección, con el mismo factor de ampliación.

En la ficha **Revisar**, el control **ZOOM** no tiene ningún efecto.

Menú



Ofrece un método para navegar e interactuar con los menús y los objetos en pantalla, de manera similar a la combinación de la esfera de mando y la tecla **SELECCIONAR**. El girar el control **MENÚ** permite navegar los menús. Para cambiar el ajuste de una opción de menú, oprima y luego gire el control **MENÚ**. Oprima el control nuevamente para confirmar el ajuste y desligar el control.



Menú.

Universal 2

Un control cuya función varía según el modo y la ficha activa.



Universal 2.

Ficha activa	Descripción de la función	
	Modo	Control Universal 2
Imagen	Cambia el ajuste de los parámetros según el modo de imagen activo.	
	2D	Cantidad de puntos focales
	M	Velocidad de barrido
	Doppler	Línea base
	Color	Estado de flujo
	Presione el control hacia arriba o hacia abajo para aumentar o reducir el ajuste, respectivamente.	
Cálc	Activa la función Deshacer.	
	Presione el control hacia arriba o abajo para deshacer las mediciones de trazo de a una por vez en la secuencia original.	
Revisar	Cambia el formato de presentación (cantidad de imágenes visualizadas en la pantalla).	
Componer	Durante la revisión CINE en SieScape, selecciona Nva present en el menú de parámetros SieScape.	
	Durante la adquisición de imágenes 3-Scape, modifica el ajuste Mostrar en el menú de parámetros 3-Scape.	

Universal 1

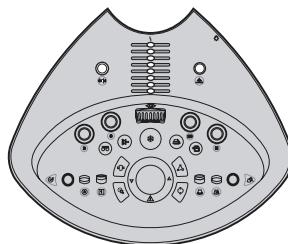
Un control cuya función varía según el modo y la ficha activa.



Universal 1.

Ficha activa	Descripción de la función	
Imagen	Modo	Control Universal 1
	2D	Frecuencia de transmisión
	M	Frecuencia de transmisión
	Doppler	PRF
	Color	PRF
	Presione el control hacia arriba o hacia abajo para aumentar o reducir el ajuste, respectivamente.	
Cálc	Activa la función Eliminar.	
	Presione el control hacia arriba para eliminar las mediciones en la secuencia en que fueron creadas.	
Revisar	Recorre las páginas de imágenes visualizadas en la ficha Revisar .	
Componer	<p>Durante la adquisición de imágenes SieScape, aumenta o reduce incrementalmente la escala de la imagen SieScape. Presione el control hacia arriba para ampliarla, hacia abajo para reducirla.</p> <p>Durante la adquisición de imágenes 3-Scape, recorre los cuadrantes. Presione el control hacia arriba para recorrer los cuadrantes en el sentido de las agujas del reloj, y hacia abajo para hacerlo en sentido contrario.</p>	

Otros controles



Altavoz del micrófono

Al girar el control, se ajusta el volumen del altavoz del sistema. Cuando se oprime el control se enciende y se apaga el micrófono durante la grabación en VCR.



Altavoz del micrófono.

Potencia de transmisión

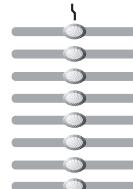
Ajusta el potencia de transmisión y la presión acústica correspondiente transmitidos al paciente mediante el transductor. Gire el control **POTENCIA DE TRANSMISIÓN** en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el potencia de transmisión, o en sentido contrario para reducirlo.



Potencia de transmisión.

DGC

Ajusta la ganancia de la imagen 2D a fin de compensar señales débiles. La amplitud de la ganancia varía según la profundidad y según la frecuencia del transductor activo. Deslice el control **DGC** hacia la derecha para aumentar la compensación o hacia la izquierda para reducirla.



DGC.

Nota: Utilice los ajustes predefinidos del sistema para activar la representación de la curva DGC y especificar la profundidad predeterminada de formación de imágenes para DGC.



Sistema básico

Teclado

El teclado alfanumérico se utiliza para introducir datos de pacientes, incluir anotaciones en imágenes clínicas y configurar el sistema. El teclado se extiende hacia afuera desde abajo del panel de control y tiene una configuración similar a la de un teclado estándar de computadora. Además incluye teclas de tareas, teclas de control estándar y otras teclas alfanuméricas.

Teclas de Tareas

Las teclas de Tareas, situadas en la fila superior del teclado, proporcionan acceso al formulario de **Registro del paciente**, el **Informe** del paciente, el Buscador de la base de datos de pacientes, la configuración de **Película**, los Ajustes predefinidos del sistema y la **Ayuda** en línea.

Paciente

Muestra el formulario de **Registro del paciente** utilizado para introducir información sobre el paciente y el examen. Cuando se oprime la tecla **Paciente** con el formulario **Registro del paciente** visualizado, el sistema registra el paciente y comienza el examen.

Paciente



Informe

Muestra el **Informe** del paciente para el tipo de examen actual. Se puede visualizar, modificar, guardar o imprimir el informe.

Informe



Buscador de pacientes

Muestra el buscador de pacientes utilizado para buscar registros de pacientes y ver sus datos.

Buscador de pacientes



Hoja de película

Muestra la pantalla **Exposición**. Permite ver una presentación preliminar de las imágenes antes de enviarlas a un dispositivo de documentación externo.

Hoja de película



Ajustes predefinidos

Muestra las opciones del menú ajustes predefinidos que permiten modificar y personalizar el sistema, incluidos los ajustes generales del sistema, los formatos de pantalla dividida y las mediciones definidas por el usuario. Cuando se oprime la tecla **Ajustes predefinidos** con los ajustes predefinidos visualizados, el sistema guarda automáticamente los ajustes de la página de ajustes visualizada.

Ajustes predefinidos



Ayuda

Proporciona información acerca del panel de control, el teclado, los elementos de la pantalla y los procedimientos para comenzar un examen.

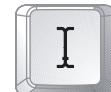
Ayuda



Otras teclas alfanuméricicas

Cursor de anotaciones

Activa la función Anotación. Gire la esfera de mando para ajustar la posición del cursor de texto y luego utilice el teclado para introducir texto.



Cursor de anotaciones.

Texto A, Texto B, Texto C, Texto D

Teclas de anotaciones definidas por el sistema. Coloca texto descriptivo en la pantalla de imagen a la derecha de la anotación más reciente.



Texto A.

Flecha

Muestra una flecha de anotación en la pantalla de imagen. Para cambiar la posición de la flecha, gire la esfera de mando. Para cambiar la dirección a la que apunta la flecha, oprima el control **PRÓXIMO**. Para alternar entre las funciones Posición y Girar, oprima la tecla **PRÓXIMO** y gire la esfera de mando. Oprima la tecla **SELECCIONAR** para fijar la flecha y desligar la esfera de mando.



Flecha.

Origen

Cambia la posición del cursor de texto a la posición predeterminada de Origen. Para cambiar la posición de Origen, gire la esfera de mando a la nueva posición y oprima la tecla **Fijar origen**.



Origen.

Fijar origen

Establece la posición predeterminada de Origen para el cursor de texto.

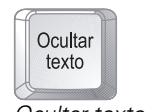


Fijar origen.

Ocultar texto

Oculta el cursor de texto y todo el texto de la pantalla. Para volver a mostrar el texto oculto, oprima nuevamente la tecla **Ocultar texto**.

Nota: El indicador LED verde que se encuentra junto a la tecla se ilumina cuando esta función está activada.



Ocultar texto.

Borrar pant.

Borra de la pantalla todos los gráficos insertados por el usuario, por ejemplo, anotaciones y pictogramas.



Borrar pant.

Borrar línea

Borra todas las anotaciones de texto en la línea donde se encuentra el cursor de texto.



Borrar línea.

Pictograma

Muestra el primer pictograma disponible para la aplicación seleccionada.

Para eliminar el pictograma seleccionado de la pantalla de imagen, seleccione el botón **Borrar pictograma activo** en la parte inferior izquierda de la pantalla cuando la ficha **Cálc** está activada.



Pictograma.

Marcador

Activa y desactiva la presentación de un marcador que indica la posición del transductor. Este marcador se visualiza sobre el pictograma en la pantalla de imagen. Para girar el marcador, oprima la tecla **PRÓXIMO**.

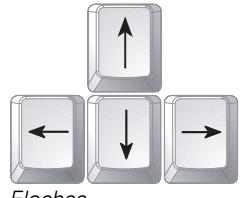
Para alternar el marcador de transductor entre las funciones **Posición** y **Girar**, oprima la tecla **PRÓXIMO**. Oprima la tecla **SELECCIONAR** para fijar el marcador de transductor y desligar la esfera de mando.



Marcador.

Flechas

Cambia la posición del cursor de texto según la dirección de la flecha oprimida.



Alt

Brinda acceso a los caracteres especiales situados en el teclado alfanumérico.



Alt Gr

Sólo para teclados con idiomas que no sean inglés. Brinda acceso a los caracteres especiales situados en el teclado alfanumérico.



Retroceso

Borra un carácter a la vez de derecha a izquierda.



Bloq Mayús

Bloquea todas las teclas de letras del teclado de manera que se escriban en mayúscula.

Nota: El indicador LED verde que se encuentra junto a la tecla se ilumina cuando esta función está activada.



Fin

Resalta la última opción de un menú desplegable.



Intro

Coloca el cursor al principio de la siguiente línea de texto o al principio del siguiente campo y acepta la información introducida.



Intro.

Mayús

Da acceso a las letras mayúsculas y al carácter que aparece en la parte superior de una tecla de número o de puntuación.



Mayús.

Espaciadora

Inserta un espacio en blanco.



Espaciadora.

Tabulador

Coloca el cursor al principio del siguiente campo disponible en el formulario **Registro del paciente** o en el informe del paciente.



Tabulador.

En blanco

Sin función.



En blanco.

Control a pedal

Utilice el control a pedal opcional en lugar de las teclas del panel de control.

Pedal	Función asignada	Tecla equivalente del panel de control
Izquierdo	Tecla GUARDAR CLIP/VOL	
Medio	Tecla INMOVILIZAR	
Derecho	Tecla IMPR/ALMACEN	



Instrucciones de utilización

Tecla GUARDAR CLIP/VOL	3-16
Tecla INMOVILIZAR	3-15
Tecla IMPR/ALMACEN	3-16
Conexión del control a pedal	Cap. 4

Fichas

Las tareas principales que se realizan durante un examen se agrupan en fichas que siguen el flujo de trabajo del examen.

Las fichas disponibles son **Imagen**, **Cálc**, **Revisar** y

Componer. Las imágenes se adquieren y optimizan en la ficha **Imagen**, las mediciones se efectúan en la ficha **Cálc**, la información se revisa en la ficha **Revisar** y las funciones de posprocesamiento se realizan en la ficha **Componer**.

Ficha Imagen

La ficha **Imagen** se utiliza para seleccionar el modo y el formato de imágenes, para optimizar ajustes como el campo dinámico, persistencia y realce de contornos, y para seleccionar un tipo de examen o transductor que contenga ajustes optimizados preconfigurados.

La ficha **Imagen** provee también controles para funciones que no se relacionan con los parámetros de imágenes. Las funciones de grabación en VCR y los ajustes de ECG, el formato de imágenes y la actualización de la pantalla se organizan en cuadros de grupo.

Parámetros de imágenes

Los menús y opciones específicos de cada modo aparecen en el lado izquierdo de la pantalla en la ficha **Imagen**. Cada modo de imagen tiene su respectivo menú de parámetros, que se utiliza para ajustar diferentes características de las imágenes, como el campo dinámico, la frecuencia de transmisión y el realce de contornos.

Nota: Algunos menús de parámetros tienen dos páginas de opciones. Para acceder a las opciones del menú, gire la esfera de mando hasta que el puntero señale el indicador **Pág 1 de 2** o **Pág 2 de 2** del menú de parámetros y oprima la tecla **SELECCIONAR**.



Referencia del sistema

IMAGEN:
Tecnología TEQ Cap. 2
CCAI Cap. 9

Parámetros de imágenes del modo 2D

Opción de menú	Descripción
Frecuencia de transmisión	Cambia la frecuencia de transmisión del transductor multifrecuencia activo en el modo 2D.
#ZF (Cantidad de zonas focales)	Selecciona la cantidad de zonas focales.
CD (Campo dinámico)	Controla la resolución de contraste general de la imagen.
R/V (Resolución/Velocidad)	Ajusta el equilibrio entre la densidad lineal de la imagen (resolución) y la velocidad de cuadros.
Contorno (Resaltar contornos)	Resalta los contornos de una estructura durante la adquisición de imágenes en tiempo real.
Persist (Persistencia)	Al aumentar la Persistencia se crea un efecto visible de suavizado manteniendo persistentes las líneas de datos de la imagen para cada cuadro.
Mapas	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a niveles de gris.
Matiz	Modifica el color de la imagen.
SieClear	Activa SieClear™ multi-view spatial compounding.
Fijar TEQ	Guarda un ajuste de ganancia TEQ para la función de adquisición de imágenes 2D activa.
Temp	Para los sistemas con la opción Cadence™ Contrast Agent Imaging (CCAI) instalada: Activa o desactiva el temporizador en la pantalla, que muestra el tiempo transcurrido desde que se inició y registra este valor en los cuadros guardados en la memoria intermedia CINE.
Disp (Disparo)	Para los sistemas con la opción CCAI instalada: Cuando está activada, limita la velocidad de cuadros al valor máximo seleccionado. Nota: Esta opción no está disponible durante la adquisición de imágenes en modo M o Doppler.
Técnica de adquisición de imágenes	Establece la técnica de adquisición de imágenes cuando se utiliza CCAI: <ul style="list-style-type: none">▪ Agent Emission Imaging (IM alto)▪ Ensemble Contrast Imaging (IM bajo)
Cuadro revent	Para los sistemas con la opción CCAI instalada: Establece la velocidad de cuadros a utilizar durante el proceso de reventamiento. La velocidad de cuadros determina la duración del proceso de reventamiento.
Inicio revent	Inicia el proceso de reventamiento durante la adquisición de imágenes CCAI. Nota: Una vez finalizado el reventamiento (es decir, una vez transcurrida la cantidad de cuadros definida en Cuadro revent), el sistema activa automáticamente ECI-IM bajo .

Parámetros de imágenes del modo M

Opción de menú	Descripción
Frecuencia de transmisión	Cambia la frecuencia de transmisión del transductor multifrecuencia activo en el modo M.
Barrido	Ajusta la velocidad de desplazamiento del barrido en modo M.
CD (Campo dinámico)	Ajusta la resolución de contraste general del barrido en modo M.
Contorno (Resaltar contornos)	Resalta los contornos de una estructura durante la adquisición de imágenes en tiempo real.
Mapas	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a niveles de gris.
Matiz	Modifica el color de la imagen.

Opciones del menú de parámetros para Color

Opción de menú	Descripción
PRF	Ajusta el factor de escala de la frecuencia de repetición de pulsos (PRF).
Flujo	Optimiza la imagen según la velocidad y la resistencia de las condiciones de flujo hemodinámico.
Invertir	En la región de interés de color y en la barra de colores, invierte los colores que representan flujos en dirección hacia adelante y hacia atrás.
Prioridad (Rechazo tejido)	Ajusta el valor umbral para elegir la presentación de los pixeles en Color o modo 2D.
Frecuencia de transmisión	Cambia la frecuencia de transmisión del transductor multifrecuencia activo durante la adquisición de imágenes en Color.
Filtro	Activa y desactiva el filtro de adaptación de pared.
R/V	Ajusta el equilibrio entre la densidad lineal de la imagen (resolución) y la velocidad de cuadros. Al aumentar la densidad lineal se aumenta la resolución y se reduce la velocidad de cuadros.
Línea base	Ajusta la posición relativa de la línea base hacia arriba y abajo. Al cambiar la línea base se ajusta la gama de las velocidades de flujo presentadas en la pantalla sin cambiar la PRF del sistema.
Persist (Persistencia)	Determina el intervalo en que los colores correspondientes a las velocidades de flujo sanguíneo permanecerán en la región de interés de Color antes de desvanecerse o ser reemplazados por otro color.
Suavizar	Ajusta el nivel de promediación espacial (axial y lateral) utilizado para suavizar la presentación del patrón de flujo.
Mapas	Selecciona un curva de procesamiento que asigna una gama de velocidades a una serie de colores.
Mostrar (mostrar Color)	Activa y desactiva la información de color en la región de interés. El ajuste predeterminado es mostrar Color.

Opciones del menú de parámetros para Potencia

Opción de menú	Descripción
PRF	Ajusta el factor de escala de la frecuencia de repetición de pulsos (PRF).
Flujo	Optimiza la imagen según la velocidad y la resistencia de las condiciones de flujo hemodinámico.
Fondo	Realza el fondo de color sólido. El color sólido del fondo cambia según el mapa de potencia seleccionado.
Prioridad (Rechazo tejido)	Ajusta el valor umbral de la amplitud de presentación en modo Potencia.
Frecuencia de transmisión	Cambia la frecuencia de transmisión del transductor multifrecuencia activo durante la adquisición de imágenes en modo Potencia.
Filtro	Ajusta el equilibrio entre sensibilidad a flujos bajos y supresión de destellos.
R/V	Ajusta el equilibrio entre la densidad lineal de la imagen (resolución) y la velocidad de cuadros. Al aumentar la densidad lineal se aumenta la resolución y se reduce la velocidad de cuadros.
Persist (Persistencia)	Ajusta el período de procesamiento de la información de potencia para el cálculo de la presentación de amplitud en modo Potencia.
Suavizar	Ajusta el nivel de promediación espacial (axial y lateral) utilizado para suavizar la presentación del patrón de flujo.
Mapas	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de flujo a los niveles de color.
Mostrar (mostrar Potencia)	Activa y desactiva la información de Potencia en la región de interés. El ajuste predeterminado es mostrar Potencia.

Opciones del menú de parámetros Doppler

Opción de menú	Descripción
PRF	Ajusta el factor de escala de la frecuencia de repetición de pulsos (PRF).
Línea base	Mueve la posición de la línea base del espectro.
Invertir	En Doppler pulsado, voltear el espectro Doppler verticalmente sobre la línea base e invierte el audio Doppler.
60/0/60 (Corrección aproximada del ángulo)	Selecciona un ángulo Doppler de 60 o 0 grados que el sistema utiliza para calcular la velocidad.
Áng (Corrección de ángulo)	Identifica el ángulo Doppler utilizado por el sistema para calcular la velocidad y es un indicador de ayuda para obtener un ángulo Doppler óptimo. Modifica el ángulo Doppler en incrementos de grados.
Frecuencia de transmisión	Cambia la frecuencia de transmisión del transductor multifrecuencia activo durante Doppler.
Filtro (Filtro de pared)	Rechaza las señales de frecuencia baja, por ejemplo, señales causadas generalmente por la complejidad de los tejidos.
Mues (Tamaño de muestra)	Ajusta el tamaño de la muestra Doppler.
Barrido	Ajusta de velocidad horizontal del espectro Doppler.
Guiar revés (Guiar al revés)	Invierte el ángulo Doppler, el eje de la muestra y el espectro Doppler.
CD (Campo dinámico)	Controla la resolución de contraste general de la imagen.
Mapas	Permite cambiar la forma del mapa actual.
Matiz	Modifica el color del espectro.
Res T/F (Res tiempo/frecuencia)	Ajusta la resolución de tiempo/frecuencia.

Menús desplegables y cuadros de grupo

Además del menú de parámetros, la ficha **Imagen** contiene opciones de imágenes en un menú desplegable o en un cuadro de grupo.

Menú desplegable de transductores

Permite activar un transductor diferente al que se activó al completar el formulario de **Registro del paciente**.

Menú desplegable del tipo de examen

Permite seleccionar una configuración de ajustes predefinidos de imágenes según el tipo de examen, para optimizar la imagen. El sistema utiliza el tipo de estudio seleccionado en el formulario **Registro del paciente** para la historia clínica de los pacientes.



Instrucciones de utilización

Selección de un tipo de estudio	Cap. 5
Conexión de un transductor	Cap. 4

Cuadro de grupo Imágenes

Permite seleccionar un formato de pantalla para las imágenes de modo 2D, por ejemplo, un formato doble o el formato opcional SieScape™ Panoramic Imaging. Contiene también opciones para voltear una imagen horizontalmente u vertical.

En el modo 2D, el cuadro de grupo Imágenes incluye también opciones para el ángulo de biopsia, que activan las guías de pantalla que se utilizan durante la función de biopsia. Se debe seleccionar un ángulo en la pantalla que corresponda al ángulo de la guía de aguja conectada al transductor.



Referencia del sistema

IMAGEN:	
Tecnología TEQ	Cap. 2
Biopsia	Cap. 6
Función ECG	Cap. 7
REVISAR:	
Controles de	
VCR en pantalla	Cap. 1

Formatos de imagen del modo 2D

Icono	Formato	Descripción
	2D	Muestra las opciones de formato 2D.
	SieScape	Muestra las opciones de formato para SieScape Panoramic Imaging.
	3-Scape	Muestra las opciones de formación de imágenes 3-Scape™.
	Lineal	Formato lineal para transductores lineales.
	Sectorial	Formato sectorial para transductores lineales.
	I/D	Gira la imagen horizontalmente (Voltear I/D).
	Ar/Ab	Gira la imagen verticalmente (Voltear Ar/Ab).
	Completo	Imagen 2D de pantalla completa.
	Doble	2D+2D (si Doble integrado está desactivado en los ajustes predefinidos del sistema.)
	Doble integrado	2D+2D sin separación (si Doble integrado está activado en los ajustes predefinidos del sistema).
	Actualizar Tissue Equalization	Optimiza automáticamente la uniformidad general del brillo del campo visual. Este botón está disponible únicamente cuando una función que no sea Tissue Equalization™ (TEQ) está asignada a la tecla VISTA ACTUALIZ (por ejemplo, durante la adquisición de imágenes en modo combinado 2D/Doppler o con formato doble).

Doppler

En Doppler, el cuadro de grupo contiene menús desplegables para determinar el estilo de actualización de la pantalla para la imagen 2D y el espectro Doppler.

Para activar el formato de actualización o cambiar el intervalo de actualización:

- Seleccione el intervalo de actualización en el menú Actualizar del cuadro de grupo **Imágenes**.

Durante el proceso de actualización de la pantalla, el sistema pone en pausa el espectro Doppler y actualiza la imagen 2D según el intervalo definido en el menú Actualizar. Las opciones disponibles son:

- **2D-TR/D-TR**
- **2D-TR/D-Inm**
- **D-TR/2D-Inm**
- **D-TR/2D-TR**
- **2D-TR/2D-FinB** (fin de barrido)
- **2D-TR/2D-2S** (cada dos segundos)
- **2D-TR/2D-4S** (cada cuatro segundos)
- **2D-TR/2D-8S** (cada ocho segundos)

Para alternar entre imágenes en tiempo real e inmovilizadas:

- Oprima la tecla **VISTA ACTUALIZ**.

Para activar un formato simultáneo:

- Seleccione **2D-TR/D-TR** o **D-TR/2D-TR** en el menú Actualizar del cuadro de grupo **Imágenes**.

El espectro Doppler y la imagen 2D se muestran simultáneamente en tiempo real.

Imágenes SieScape

Cuando esta opción está instalada en el sistema, el cuadro de grupo Imágenes contiene opciones y un indicador de velocidad utilizados durante la adquisición de imágenes SieScape.



Referencia del sistema

IMAGEN:
Imágenes
SieScape

Cap. 8

Controles

Opción	Descripción
	Iniciar Comienza la adquisición de la imagen compuesta.
	Pausa Interrumpe temporalmente la adquisición sin salir del proceso.
	Parar Finaliza la adquisición de imágenes.

Indicador de velocidad

El sombreado del indicador de velocidad muestra la velocidad de exploración.

Sombreado	Veloc de exploración
	Inferior a la velocidad óptima – se debe aumentar ligeramente la velocidad de exploración.
	Velocidad óptima.
	Superior a la velocidad óptima, acercándose a la velocidad de "desgarre" - se debe aumentar ligeramente la velocidad de exploración.

Imágenes 3-Scape

Cuando esta opción está instalada en el sistema, el cuadro de grupo Imágenes contiene opciones utilizadas durante la adquisición de imágenes 3-Scape.

Icono	Opción	Descripción
	3-Scape	Activa la adquisición de imágenes 3-Scape y muestra los controles de adquisición correspondientes.
--	Método exploración	Selecciona el método de exploración para la adquisición de volúmenes.
--	Longitud/Ángulo exploración	Selecciona la longitud o el ángulo de exploración para la adquisición de volúmenes.
--	Veloc explor	Selecciona la velocidad de exploración para la adquisición de volúmenes.
	Región de interés 3-Scape	Activa la presentación de la región de interés (RDI) 3-Scape.

Cuadro de grupo Fisiológico

Cuando la opción está instalada en el sistema, el cuadro de grupo incluye opciones para ECG.

Fisiológico ▪ Disposición de los controles

Opción	Descripción
	(Encen /Apag) Elimina el trazo fisiológico de la pantalla o vuelve a activarlo.
	(Reducir Ganancia) Disminuye la amplitud de onda del trazo.
	(Aumentar Ganancia) Aumenta la amplitud de onda del trazo.
	(Posición Abajo) Ajusta el trazo hacia abajo.
	(Posición Arriba) Ajusta el trazo hacia arriba.

Cuadro de grupo VCR

Cuando la opción correspondiente está instalada en el sistema, el cuadro de grupo permite controlar el VCR directamente desde la ficha **Imagen**.

VCR ▪ Disposición de los controles

Opción	Descripción
	Grabar Comenzar a grabar la pantalla activa en cinta de video
	Pausa Hacer una pausa en la grabación de la pantalla activa en cinta de video
	Pausa o Grabar Reanudar la grabación después de una pausa
	Detener Detener la grabación
	Búsqueda en avance Ver la cinta mientras se realiza una búsqueda en avance
	Búsqueda en retroceso Ver la cinta mientras se realiza una búsqueda en retroceso
	Rebobinar Rebobinar la cinta sin verla (método de rebobinado más rápido)
	Avance Avanzar la cinta sin verla (método de rebobinado más rápido)
	Buscar sección sin grabar Encontrar la siguiente sección sin grabar de la cinta
	Reiniciar contador Poner el contador en cero
	Reproducir Comenzar a reproducir el video
	Pausa Hacer una pausa al reproducir el video
	Pausa o Reproducir Reanudar la reproducción del video
	Detener Detener la reproducción del video
	Expulsar Expulsar la cinta de la videograbadora

Gráficos CINE

Durante la reproducción de imágenes CINE, en la pantalla aparece una **barra CINE**, debajo de la imagen. Esta barra representa el estado de la memoria CINE y consta de los siguientes elementos:



- 1 **Marcador CINE de la izquierda** – Indica el inicio de los datos CINE. La posición de este marcador se puede ajustar para modificar la longitud de los datos CINE.
- 2 **Contador de cuadros** – Indica el número del cuadro activo.
- 3 **Indicador de velocidad** – Indica la velocidad de reproducción de imágenes CINE. La velocidad se puede especificar en 1, 2, 4, 1/8, 1/4, 1/3, 1/2 ó 2/3.
- 4 **Marcador CINE de la derecha** – Indica el final de los datos CINE. La posición de este marcador se puede ajustar para modificar la longitud de los datos CINE.
- 5 **Indicador de cuadros** – Indica la ubicación del cuadro dentro de la secuencia de datos CINE. Indica también la dirección del movimiento de los datos CINE para su revisión en avance o retroceso, y permite recorrer las imágenes cuadro por cuadro o en forma continua.

Ficha Cálc

La ficha **Cálc** se utiliza durante la función de medición para efectuar mediciones y cálculos. Cuando se activa esta ficha, en el lado izquierdo de la pantalla aparecen los cuadros de grupo **Mediciones**, **Rótulos** y **Picto** (Pictogramas), que incluyen menús para las herramientas de medición, rótulos de medición y pictogramas.

Cuando el cursor de la esfera de mando se coloca sobre un cuadro de grupo, asume la forma de un puntero. Si se coloca sobre el área de imágenes, asume la forma de un marcador de medición. Cuando se realiza una medición, los valores aparecen en la parte inferior de la pantalla.

En la tabla de herramientas para la ficha **Cálc** encontrará una descripción de las herramientas de medición.

Para activar la ficha **Cálc** oprima la tecla **INMOVILIZAR** (si esta opción está definida en los ajustes predefinidos del sistema) o utilice la combinación de la esfera de mando y la tecla **SELECCIONAR** para seleccionar la pestaña de la ficha **Cálc**.



Sistema básico 2

Herramientas de medición básica ▪ modo 2D

Icono de herramienta	Mediciones del modo 2D
	Distancia
	Elipse
	Trazo

Herramientas de medición básica ▪ modo M

Icono de herramienta	Mediciones del modo M
	Distancia
	Frecuencia cardíaca
	Pendiente
	Tiempo

Herramientas de medición básica ▪ Doppler

Icono de herramienta	Mediciones Doppler
	Velocidad/Frecuencia
	Frecuencia cardíaca
	Trazo
	IR-S/D (Índice de resistividad-Sistólico/Diastólico)
	Pendiente
	Ciclo cardíaco
	Relación de velocidades
	Tiempo
	Estadísticas automáticas (situada en el cuadro de grupo Imágenes en la ficha Imagen)

Ficha Revisar

La ficha **Revisar** permite revisar imágenes guardadas durante el examen en curso. También permite revisar imágenes guardadas e impresas de exámenes anteriores.

Todas las imágenes almacenadas están visibles y se pueden eliminar, marcar para referencia futura e imprimir. Estos cambios se pueden aplicar a cada página en forma individual o en la página específica correspondiente. Para activar la ficha **Revisar** seleccione la pestaña de la ficha **Revisar**.

El sistema muestra todas las imágenes guardadas del estudio activo en la ficha **Revisar**, incluidas las guardadas e impresas durante exámenes anteriores que se encuentran en la carpeta del estudio.

El nombre y el ID del paciente correspondientes a la imagen visualizada aparecen siempre en la parte superior de la pantalla. Durante un examen (si el paciente está registrado), el sistema muestra también la fecha y hora actuales en la parte superior de la pantalla. Durante una sesión de revisión (si se están revisando exámenes anteriores), el sistema muestra la fecha y hora del estudio en lugar de la fecha y hora actuales.



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:

Reinicio de
un estudio
finalizado

Cap. 1

Menú Mostrar

Opción	Descripción
Pág # de #	Selecciona una página de imágenes.
Formato #:1	Selecciona un formato de presentación. El número seleccionado representa la cantidad de imágenes por página. Formatos disponibles: 1:1, 2:1, 4:1 y 9:1 . Nota: Para alternar entre el formato de pantalla completa y el último formato de presentación seleccionado, coloque el cursor sobre una imagen y oprima la tecla VISTA ACTUALIZ dos veces rápidamente.
Texto	Muestra u oculta el texto de imágenes (por ejemplo, el nombre del paciente y los parámetros de imagen) en aquellas guardadas como imágenes de ultrasonido con superposiciones.

Herramientas de selección de imágenes

Icono	Herramienta	Función
	Selecc uno solo	Al seleccionar una imagen nueva se cancela la selección de cualquier imagen previamente seleccionada.
	Selección múltiple	Al seleccionar una imagen nueva permanece seleccionada cualquier imagen previamente seleccionada.
	Seleccionar todo	Selecciona todas las imágenes disponibles.
	Selecc ninguno	Cancela la selección de las imágenes seleccionadas.

Herramientas de gestión de imágenes

Icono	Herramienta	Descripción
	Exposición a placa	Copia la o las imágenes seleccionadas a la pantalla Exposición , de donde se pueden imprimir. Un contador junto al ícono indica la cantidad de imágenes copiadas a la pantalla Exposición .
	Eliminar	Activa o desactiva la marca de borrar. La marca de borrar aparece en la parte superior de las imágenes seleccionadas para indicar que están designadas para eliminación. Cuando se finaliza el examen (o la sesión de revisión), el sistema borra las imágenes marcadas del estudio. Un contador junto al ícono indica la cantidad de imágenes marcadas para eliminación.
	Indicador	Activa o desactiva la marca de bandera. Esta marca aparece en la parte superior de las imágenes seleccionadas. Se visualiza cada vez que se revisa la imagen en la ficha Revisar . Un contador junto al ícono indica la cantidad de imágenes marcadas con este indicador.
—	Seleccdo	Indica la cantidad de imágenes seleccionadas.
—	Imágenes	Indica la cantidad de imágenes visualizadas en la ficha Revisar (todas las páginas).

Botones

Botón	Descripción
Fin examen	Finaliza el examen activo. Este botón aparece durante el examen, cuando el paciente está registrado.
Salir revis	Finaliza la sesión de revisión. Este botón aparece durante la revisión de exámenes anteriores.

Ficha Componer

La ficha **Componer** permite modificar información adquirida mediante las opciones del sistema. Incluye herramientas para manipular o girar las imágenes y los volúmenes. Cuando se utiliza SieScape o 3-Scape, el sistema de ultrasonido activa automáticamente la ficha **Componer** cuando se completa la adquisición. Para llevar a cabo mediciones o revisar imágenes, seleccione las fichas **Cálc** o **Revisar**.

Menú de parámetros SieScape (opción)

Opción de menú	Descripción
Ajustar (Ajustar tamaño de imagen)	La opción Completo amplía la imagen a su tamaño de adquisición completo. Los valores 1, 2, 3, 4 y 5 ajustan el tamaño por incrementos entre Mejor ajuste y Completo .
Nueva present	Vuelve a presentar la imagen SieScape con el tamaño y la rotación seleccionados antes de iniciar la función CINE.
Rest present	Ajusta la imagen SieScape para restablecer su presentación original.
Mejor ajuste	Ajusta automáticamente la escala de imagen para que quepa en la zona de imagen.
CD (Campo dinámico)	Controla la resolución de contraste general de la imagen.
Mapas	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a niveles de gris.

Opciones del menú de parámetros

Color SieScape (Opción)

Estas opciones están disponibles durante los procesos de configuración y adquisición. Se utilizan para optimizar y adquirir una imagen Color SieScape.

Opción	Descripción
TodPot	Activa o desactiva la presentación de información de Potencia en la región de interés. Cuando está encendida (Enc), la información de Potencia está visible durante la adquisición de imágenes en tiempo real. Cuando está apagada (Apa), la información de Potencia se captura y aparece en la imagen SieScape.
Cap color	Activa la captura continua de información de Potencia sin mover el transductor.
	Aggrega el componente Potencia incluso cuando no hay suficiente movimiento para adquirir imágenes SieScape en blanco y negro.
Flujo	Activa o desactiva el modo Potencia sin detener la adquisición de imágenes.
FracAdq	Aggrega 100 por ciento (Enc) o 30 por ciento (Apa) de la información de la RDI de Potencia a la imagen SieScape durante su adquisición.

Opciones del menú de parámetros

3-Scape (Opción)

El menú de parámetros 3-Scape incluye opciones generales y opciones pertinentes a modos específicos. Las opciones generales se aplican a todo el conjunto de datos 3-Scape, mientras que las de modo específico se aplican únicamente al modo seleccionado.

Para mostrar o cambiar los ajustes de modo específico (2D o potencia) para los datos 3-Scape:

- Seleccione el indicador del modo prioritario en el menú de parámetros 3-Scape.

Opciones generales para imágenes 3-Scape

Opción de menú	Descripción
Cuadrante	Selecciona (activa) un cuadrante: A, B, C o D .
Modo representación	Selecciona un método de visualización del cuadrante del volumen: <ul style="list-style-type: none"> Sección – Muestra una sección, de un voxel de grosor, en su contexto tridimensional. La sección visualizada (dentro del volumen) corresponde al cuadrante de la sección (Multi-Planar Reformatting – MPR) seleccionada más recientemente. Opaco – Muestra solamente la superficie exterior. Opac superf – Suaviza los contornos de la imagen para realzar las características de la superficie. Utiliza las opciones de modo específico para determinar el porcentaje y los umbrales de opacidad. Sombr superf – Aumenta el contraste para crear un efecto texturizado que realza las características interiores. Utiliza el sombreado del modo específico seleccionado, además del porcentaje y los umbrales de opacidad del mismo modo.
Mostr	Limita la presentación al conjunto de datos seleccionado: datos del modo 2D y/o del modo Potencia. 2D o 2D + C está disponible para cualquier cuadrante seleccionada. C está disponible para el cuadrante del volumen cuando se selecciona el método de representación Opac superf u Sombr superf . <p>Nota: Esta opción sólo está disponible cuando el volumen incluye datos adquiridos en modo Potencia.</p>
Formato	Permite alternar entre la visualización a pantalla completa del cuadrante seleccionado (1:1) y de todos los cuadrantes (4:1).
Cubo	Activa o desactiva el cubo de referencia en el cuadrante del volumen.
Restab	Cambia la orientación de los cuadrantes: <ul style="list-style-type: none"> Centro – En cada sección, coloca el punto focal en el centro del cuadrante. Sinc – Alinea las orientaciones de la sección y del volumen. Cuando el cuadrante seleccionado es de una sección, alinea la orientación del cuadrante del volumen según la de sección. Cuando el cuadrante seleccionado es el del volumen, alinea la orientación de todos los cuadrantes de secciones según el del volumen. Restab orientac – Restablece la orientación predeterminada de todos los cuadrantes. Restab todo – Restablece la orientación y el formato de presentación predeterminados de todos los cuadrantes; también restablece los ajustes predeterminados (o definidos por el usuario) en todos los cuadrantes. Los ajustes definidos por el usuario son aquellos vigentes cuando el volumen activo se visualizó inicialmente.

Opciones específicas del modo Potencia para las imágenes 3-Scape

El sistema aplica los ajustes de opacidad y sombreado sólo al cuadrante del volumen. Los ajustes de opacidad (**Umb bajo**, **Umb alto** y **Brillo**) sólo están disponibles para los métodos de representación **Opac superf** y **Sombr superf**. **Sombr** sólo está disponible para el método de representación **Sombr superf**. Para modificar los ajustes de opacidad y sombreado de los datos 2D dentro del cuadrante del volumen (si el volumen incluye también datos del modo Potencia), debe limitar primero la presentación a datos 2D.

Opción de menú	Descripción
Plano	Activa o desactiva el plano de corte para los datos 2D del volumen. Cuando esta opción está activada, el volumen no muestra datos 2D fuera del plano de corte.
Mapas	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a niveles de gris. Aplica la curva seleccionada al cuadrante seleccionado. Cuando un cuadrante de sección (MPR) está seleccionado, la curva seleccionada se aplica a todas las secciones.
CD	Controla la resolución de contraste general. Aplica la resolución seleccionada al cuadrante seleccionado. Cuando un cuadrante de sección (MPR) está seleccionado, la resolución seleccionada se aplica a todas las secciones.
Matiz	Aplica el matiz seleccionado al cuadrante seleccionado. Cuando un cuadrante de sección (MPR) está seleccionado, el matiz se aplica a todas las secciones.
Umb baj (Umbral bajo)	Establece el umbral bajo para la curva de opacidad. Cuanto menor sea el rango entre Umb baj y Umb alt , mayor será la saturación de la imagen. Elimina selectivamente los tonos más oscuros de gris, el ruido de fondo y la "nieve" de los datos 2D del volumen al eliminar los voxels con valores inferiores al umbral bajo especificado. Cuando se modifica el valor, el sistema muestra brevemente en color verde los voxels de los cuadrantes de secciones (MPR) con valores inferiores al nuevo ajuste.
Umb alt (Umbral alto)	Establece el umbral alto para la curva de opacidad. Cuanto menor sea el rango entre Umb baj y Umb alt , mayor será la saturación de la imagen. Realza los voxels de datos 2D con valores superiores al umbral alto especificado. Cuando se modifica el valor, el sistema muestra brevemente en color azul los voxels de los cuadrantes de secciones (MPR) con valores superiores al nuevo ajuste.
Opacidad	Modifica el porcentaje de opacidad del volumen para suavizar los contornos de la imagen.
Sombr	Modifica el porcentaje de sombreado del volumen para aumentar el contraste.
Brillo	Modifica el porcentaje de brillo de los datos 2D del volumen. Si se incrementa el brillo, aumenta la saturación de los voxels con valor más alto y aumenta el brillo de los voxels con valor más bajo.

Opciones específicas del modo Potencia para las imágenes 3-Scape

El sistema aplica los ajustes de opacidad y sombreado sólo al cuadrante del volumen. Los ajustes de opacidad (**Umb bajo**, **Umb alto** y **Brillo**) sólo están disponibles para los métodos de representación **Opac superf** y **Sombr superf**. **Sombr** sólo está disponible para el método de representación **Sombr superf**. Para modificar los ajustes de opacidad y sombreado de los datos en modo Potencia dentro del cuadrante del volumen, asegúrese de incluir la presentación de datos de Potencia.

Opción de menú	Descripción
Plano C	Activa o desactiva el plano de corte para los datos de Potencia del volumen. Cuando esta opción está activada, el volumen no muestra datos de Potencia fuera del plano de corte.
Mapas	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de flujo a niveles de color. Aplica el mapa seleccionado al cuadrante seleccionado. Cuando un cuadrante de sección (MPR) está seleccionado, el mapa seleccionado se aplica a todas las secciones.
Prioridad	Ajusta el umbral del nivel de rechazo de tejidos para la amplitud de presentación en modo Potencia. Aplica el umbral seleccionado al cuadrante seleccionado. Cuando un cuadrante de sección (MPR) está seleccionado, el nivel seleccionado se aplica a todas las secciones.
Umb bajo	Establece el umbral bajo para la curva de opacidad. Cuanto menor sea el rango entre Umb baj y Umb alt , mayor será la saturación de la imagen. Elimina selectivamente los datos de amplitud más baja y el ruido de fondo de los datos del modo Potencia en el volumen al eliminar los voxels con valores inferiores al umbral bajo especificado. Cuando se modifica el valor, el sistema muestra brevemente en color verde los voxels de los cuadrantes de secciones (MPR) con valores inferiores al nuevo ajuste.
Umb alto	Establece el umbral alto para la curva de opacidad. Cuanto menor sea el rango entre Umb baj y Umb alt , mayor será la saturación de la imagen. Realza los voxels de datos del modo Potencia con valores superiores al umbral alto especificado. Cuando se modifica el valor, el sistema muestra brevemente en color azul los voxels de los cuadrantes de secciones (MPR) con valores superiores al nuevo ajuste.
Opacidad	Modifica el porcentaje general de opacidad del volumen para suavizar los contornos de la imagen.
Sombr	Modifica el porcentaje de sombreado del volumen para aumentar el contraste.
Brillo	Modifica el porcentaje de brillo de los datos del modo Potencia del volumen. Si se incrementa el brillo, aumenta la saturación de los voxels con valor más alto (datos de color) y aumenta el brillo de los voxels con valor más bajo (datos de color).

Cuadro de grupo Edición 3-Scape (Opción)

Utilice el cuadro de grupo **Edición** para definir el área dentro del volumen que desea eliminar. El sistema eliminará únicamente los datos visualizados (de los modos 2D y/o Potencia).

Nota: Las opciones generales del menú de parámetros 3-Scape y las del menú **Edición** aparecen atenuadas (con excepción de la opción **Cubo**) mientras el volumen se gira automáticamente.

Opción de menú	Descripción	Icono
Polígono	Define un área irregular según el contorno dibujado y elimina todos los voxels dentro o fuera de esta área.	
Corte paralelo	Selecciona un plano (capa) dentro del volumen y elimina todos los voxels fuera del plano seleccionado.	
	Nota: Esta opción está disponible durante la visualización del modo 2D o del modo 2D con Potencia, pero no cuando se visualizan únicamente datos del modo Potencia.	
Nicho	Elimina todos los voxels de la esquina más cercana del volumen hasta la profundidad seleccionada dentro del volumen.	
	Nota: Esta opción está disponible durante la visualización del modo 2D o del modo 2D con Potencia, pero no cuando se visualizan únicamente datos del modo Potencia.	
Deshacer último cambio	Elimina la modificación más reciente. Se puede seleccionar Deshacer último cambio repetidamente para invertir el efecto de varias modificaciones recientes.	---
Deshacer todos los cambios	Elimina todas las modificaciones.	---

Cuadro de grupo Animación 3-Scape (Opción)

Opción de menú	Descripción	Icono
Rotación automática	Gira automáticamente el volumen según el rango, la velocidad y el eje seleccionados. Nota: Las opciones generales del menú de parámetros 3-Scape y las del menú Edición aparecen atenuadas (con excepción de la opción Cubo) mientras el volumen se gira automáticamente.	
Rango de rotación	Selecciona los límites de rotación (en grados): 30, 60, 90, 120, 180, 240, 300, 360 . Cuando se selecciona la opción 360 , el volumen gira continuamente en torno al eje seleccionado en una dirección (hacia la derecha para Axial , hacia abajo para Lateral). Para otras opciones, el volumen gira en torno al eje seleccionado en ambas direcciones (primero a la derecha y luego a la izquierda para Axial , primero hacia abajo y luego hacia arriba para Lateral).	—
Velocidad de rotación	Selecciona la velocidad de rotación: Lento, Medio o Rápido .	—
Eje de rotación	Selecciona un eje de rotación: Axial o Lateral .	—

Pantalla Filmación

La pantalla **Filmación** permite mostrar una vista preliminar de las imágenes antes de imprimirlas, personalizar los ajustes de impresión e imprimirlas. La pantalla **Filmación** incluye opciones para mostrar la página anterior o siguiente, indicar la cantidad de copias a imprimir, gestionar las tareas de filmación y las imágenes, y seleccionar la disposición, el texto, los gráficos y el tamaño de las imágenes, además de realizar los ajustes propios de la impresora.

Las imágenes impresas desde el examen activo se pueden visualizar como vista preliminar e imprimir desde la pantalla **Filmación** cuando la impresión automática está desactivada. Para desactivar la impresión automática se utilizan los ajustes predefinidos del sistema.

Las imágenes guardadas se pueden copiar a la pantalla **Filmación** desde el examen activo o desde un examen anterior.

Las imágenes aparecen en la pantalla **Filmación** en hojas (páginas) separadas. Junto al ícono de esquina de página se indica el número de la hoja activa y la cantidad total de hojas.



Impr/Almacen



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:

Copiar imágenes
a la pantalla
Filmación

Cap. 1

Opción	Descripción
	ícono de esquina de página Muestra la página anterior o siguiente.
Copias (cuadro de texto)	Especifica la cantidad de copias de la tarea de filmación seleccionada que se van a imprimir.

Herramientas de la pantalla Filmación

Icono	Herramienta	Función
	Estado de la tarea de filmación	Muestra información acerca de la tarea de filmación.
	Eliminar	Elimina de la pantalla Filmación las imágenes o la tarea de filmación seleccionadas.
	Imprimir tarea de filmación	Envía inmediatamente todas las imágenes de la tarea de filmación a la impresora seleccionada.

Ficha de la pantalla Filmación

La ficha de la pantalla **Filmación** tiene tres pestañas donde se preparan las imágenes para su impresión:

Disposición Permite seleccionar una disposición para las imágenes impresas.

Imágenes Controla la visualización de las imágenes.

Cámara Anula los ajustes predefinidos del sistema para la especificación de la impresora.

Ficha Disposición

En la ficha **Disposición**, seleccione una de las disposiciones preconfiguradas para la impresión de imágenes. Cuanto mayor sea la cantidad de imágenes por hoja, menor será el tamaño de cada imagen impresa.

Ficha Imágenes

Las herramientas de texto para las imágenes afectan la visualización del nombre del paciente y de los parámetros de imagen, mientras que las herramientas de gráficos afectan la visualización de las regiones de interés (RDI) y las barras de color. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para personalizar el texto de las imágenes (designar las categorías de texto a presentar).

Nota: El texto y los gráficos de las imágenes se pueden ocultar y visualizar únicamente en imágenes de ultrasonido guardadas con superposiciones gráficas.



Sistema básico



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:

Elegir el formato
de salida de
las imágenes

Cap. 1

Icono	Herramienta	Función
	Todo texto	Muestra el texto correspondiente a las imágenes seleccionadas.
	Texto personalizado	Muestra el texto personalizado correspondiente a las imágenes seleccionadas.
	Sin texto	Oculta el texto de las imágenes seleccionadas.
	Mostrar gráficos	Muestra los gráficos de las imágenes seleccionadas.
	Ocultar gráficos	Oculta los gráficos de las imágenes seleccionadas.
	Ajustar a segmento	Muestra las imágenes seleccionadas tan grandes como sea posible (sin recortarlas) según el tamaño de sus segmentos.
	Imagen original	No modifique el formato de imagen predeterminado, Ajustar a segmento (el único ajuste válido). Si altera este ajuste de fábrica, puede causar errores de impresión.
	Documento de recorte	No modifique el formato de imagen predeterminado, Ajustar a segmento (el único ajuste válido). Si altera este ajuste de fábrica, puede causar errores de impresión.

Ficha Cámara

La impresora predeterminada, especificada en los ajustes predefinidos del sistema, se puede anular seleccionando una de las impresoras disponibles en la ficha **Cámara**. También se puede seleccionar el tamaño de película.

Menús de acceso directo para Filmación

Cuando se oprime la tecla **PRÓXIMO** del panel de control, en la pantalla Filmación aparece un menú de acceso directo. El contenido del menú varía según la ubicación del puntero de la esfera de mando.

Menú visualizado	Ubicación del puntero de la esfera de mando
Opciones de gestión de tareas de filmación	Fuera del borde gris de la página de la imagen.
Opciones de gestión de imágenes	Dentro del borde gris de la página de la imagen, después de seleccionar una imagen.

Opciones de gestión de tareas de filmación

Opción	Función
Imprimir hoja de película	Envía inmediatamente las imágenes desde la hoja de película seleccionada a la impresora seleccionada.
Reacomodar	Reorganiza todas las imágenes de la tarea de filmación activa o de la hoja de película (página) seleccionada para llenar todos los espacios en blanco, si los hay. Ejemplo: La tarea de filmación tiene dos páginas con cinco imágenes en total. La disposición es 4:1 (cuatro imágenes por página). Se borra una imagen de la esquina inferior derecha de la primera página (hoja de película), lo que produce un espacio en blanco. Reacomodar reorganiza todas las imágenes de la tarea de filmación pasando a la primera página la imagen de la segunda, y eliminando ésta.
	Nota: Esta opción no está disponible cuando hay una o más imágenes seleccionadas.
Imprimir tarea de filmación	Envía inmediatamente todas las imágenes de la tarea de filmación a la impresora seleccionada.
Propiedades...	Presenta el cuadro de diálogo de Propiedades de película .

Opciones de gestión de imágenes

Opción	Función
Cortar	Elimina las imágenes seleccionadas de la tarea de filmación y las coloca en el portapapeles.
Copiar	Coloca las imágenes en el portapapeles.
Pegar	Copia las imágenes del portapapeles y las inserta en la posición seleccionada en la hoja de película.
Seleccionar serie	Selecciona todas las imágenes de la serie que contiene la imagen seleccionada. Por ejemplo, si la imagen seleccionada es la segunda en una serie de cuatro, el sistema selecciona las cuatro imágenes de la serie.
Seleccionar sucesivos	Selecciona imágenes de la serie que contiene la imagen seleccionada, a partir de la imagen seleccionada hasta la última de la serie. Por ejemplo, si la imagen seleccionada es la segunda en una serie de cuatro, el sistema selecciona las imágenes dos, tres y cuatro.
Borrar documento(s)	Elimina las imágenes seleccionadas de la tarea de filmación.
Propiedades...	Presenta el cuadro de diálogo de Propiedades de película .

Pantalla del Navegador de pacientes

El Navegador de pacientes muestra los datos de pacientes guardados en las siguientes ubicaciones: base de datos local, servidor HIS/RIS conectado (si lo hay) y disco compacto (CD) insertado. El Navegador de pacientes incluye menús, una barra de herramientas, una sección de navegación, una sección de contenido y una sección de información. La sección de información se visualiza únicamente cuando se utiliza el formato Árbol de directorios; el usuario puede activar o desactivar la visualización de la barra de herramientas y de la sección de información.

Las secciones de navegación y de contenido muestran las ubicaciones de almacenamiento, los datos de pacientes y los indicadores de estado, además de información acerca de los datos seleccionados. Los indicadores de estado señalan cuando ocurren acciones de impresión, transferencia y otras actividades relacionadas con los datos seleccionados. La información acerca de los datos (por ejemplo, el médico remitente o el tipo de estudio) aparece conforme a los encabezamientos previamente seleccionados. Utilice la ventana **Configuración del Navegador** para configurar la presentación de los indicadores de estado y los encabezamientos.

La organización de los datos de pacientes dentro de las secciones de navegación y contenido depende del formato seleccionado (Árbol de directorios o Vista individual). El ajuste predeterminado es Árbol de directorios.



Instrucciones de utilización

Botones de la barra de herramientas y opciones del Navegador de pacientes

3-62



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:
Ventana
Configuración del Navegador Ch 1

Iconos

Los siguientes iconos aparecen en la sección de navegación del Navegador de pacientes.

Icono	Seleccionar lo siguiente	Descripción
	Base de datos local (ubicación de almacenamiento)	Muestra los datos de pacientes almacenados en la base de datos local.
	Planificador (ubicación de almacenamiento)	Muestra los pacientes pre-registrados (cuyos datos se introdujeron en el sistema de ultrasonido) y pacientes programados (cuyos datos se recuperaron desde un servidor HIS/RIS conectado al sistema).
	CD-R_READ (ubicación de almacenamiento)	Muestra los datos de pacientes almacenados en el CD insertado.
	Carpeta de paciente (Base de datos local o CD-R_READ)	Muestra las carpetas de estudio dentro de la carpeta del paciente. Este icono aparece únicamente en el Árbol de directorios, para datos de pacientes en la Base de datos local o CD-R_READ .
	Carpeta de estudio	Muestra las series dentro de la carpeta de estudio. Este icono aparece únicamente en el Árbol de directorios, para datos de pacientes en la Base de datos local o CD-R_READ .
	Serie	Muestra las imágenes dentro de la serie. Este icono aparece únicamente en el Árbol de directorios, para datos de pacientes en la Base de datos local o CD-R_READ .
	Carpeta de paciente (Planificador)	Muestra las carpetas de procedimiento dentro de la carpeta del paciente. Este icono aparece únicamente en el Árbol de directorios, para datos de pacientes en el Planificador .
	Carpeta de procedimiento	Muestra los pasos de los procedimientos dentro de la carpeta de procedimiento. Este icono aparece únicamente en el Árbol de directorios, para datos de pacientes en el Planificador .
	Paso de procedimiento	Muestra las acciones individuales dentro del paso de procedimiento. Este icono aparece únicamente en el Árbol de directorios, para datos de pacientes en el Planificador .

Opciones de menús

El sistema muestra la barra de herramientas, si está activada. Cuando lo está, incluye los botones de la barra de herramientas configurados para presentación. Utilice la ventana **Configuración del Navegador** para configurar la presentación de los botones de la barra de herramientas.



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:	
Presentación de la barra de herramientas	
Ventana	
Configuración del Navegador	Cap. 1

Opciones del menú Paciente

Opción	Descripción	Botón de la barra de herramientas
Registro...	Muestra el formulario Registro del paciente . Si una carpeta de paciente o de estudio están seleccionados, copia los datos del paciente al formulario Registro del paciente .	
Cargar para revisar	Cierra el Navegador de pacientes y muestra en la ficha Revisar las imágenes de la carpeta de estudio o serie seleccionada. Esta opción está disponible únicamente para datos de la Base de datos local .	
Mostrar MPPS	Muestra el cuadro de diálogo Paso de procedimiento realizado de la modalidad , que enumera los datos MPPS del estudio seleccionado. Esta opción está disponible únicamente para datos almacenados en la Base de datos local . Nota: Cuando se selecciona una carpeta de paciente, el sistema selecciona automáticamente la carpeta de estudio más reciente; cuando se selecciona Base de datos local , selecciona automáticamente la primera carpeta de paciente.	
Estado de exposición...	Muestra el cuadro de diálogo Estado de exposición , que enumera las tareas de exposición.	
Lanzar tarea de exposición	Si en la pantalla Exposición existe una tarea de exposición, el sistema envía automáticamente todas las imágenes de esa tarea a la impresora predeterminada. Si existe más de una tarea, el sistema presenta el cuadro de diálogo Seleccionar exposición , que enumera las tareas de exposición que se pueden seleccionar para imprimir.	
Exposición a placa	Copia las imágenes seleccionadas a la pantalla Exposición para se formateen manualmente y se impriman (expongan). Si selecciona una carpeta de paciente, el sistema copia todas las imágenes de todas las carpetas de estudio dentro de la carpeta de paciente seleccionada. Esta opción está disponible únicamente para datos almacenados en la Base de datos local .	

Opción	Descripción	Botón de la barra de herramientas
Presentación preliminar	Muestra una presentación preliminar de los datos antes de imprimirllos. Esta opción está disponible únicamente para la ubicación de almacenamiento, carpeta de paciente o procedimiento (Planificador) seleccionado.	—
Imprimir Lista	Imprime los datos de pacientes visualizados en la sección de contenido del Navegador de pacientes.	—
Imprimir...	Muestra el cuadro de diálogo Imprimir , que indica las impresoras disponibles y sus opciones de configuración.	—
Cerrar navegador	Cierra el Navegador de pacientes.	—

Opciones del menú Transferir

Opción	Descripción	Botón de la barra de herramientas
Importar	Copia los datos de pacientes seleccionados a la Base de datos local . Esta opción está disponible únicamente para datos almacenados en el CD.	
Archivar en " "	Archiva los datos seleccionados en el dispositivo de archivo indicado.	
Archivar en...	El nombre de esta opción incluye el dispositivo de archivo configurado como predeterminado. Por ejemplo, si el dispositivo de archivo predeterminado es CD-R, el menú indicará Archivar en CD-R . Muestra el cuadro de diálogo Archivar en , que enumera los destinos (dispositivos de archivo) donde se pueden archivar los datos seleccionados. Al completarse el proceso, el sistema cambia el estado de trabajo de los datos a "Archivado". Esta opción está disponible únicamente para datos almacenados en la Base de datos local .	
Enviar a " "	Envía los datos seleccionados al dispositivo de almacenamiento indicado. El nombre de esta opción incluye el dispositivo de almacenamiento configurado como predeterminado. Por ejemplo, si una estación de trabajo denominada "MV300" es el dispositivo de almacenamiento predeterminado, el menú indicará Enviar a MV300 .	
Enviar a...	Muestra el cuadro de diálogo Enviar a , que enumera los destinos (dispositivos de almacenamiento) donde se pueden guardar los datos seleccionados. Al completarse el proceso, el sistema cambia el estado de trabajo de los datos a "Enviado". Esta opción está disponible únicamente para datos almacenados en la Base de datos local .	

Opción	Descripción	Botón de la barra de herramientas
Exportar a...	Muestra el cuadro de diálogo Exportar a , que enumera los destinos (dispositivos externos) donde se pueden guardar los datos seleccionados. Al completarse el proceso, el sistema cambia el estado de trabajo de los datos a "Exportado". Esta opción está disponible únicamente para datos almacenados en la Base de datos local .	---
Expulsar de CD-R	Expulsa el CD.	
Expulsar de...	Presenta el cuadro de diálogo Expulsar de . El sistema expulsa el CD cuando se lo selecciona y se confirma la acción.	---
Estado de tarea local...	Muestra el cuadro de diálogo Estado de tarea local , que indica las transferencias de datos al CD insertado u otra ubicación de destino local.	
Estado de tarea de red...	Muestra el cuadro de diálogo Estado de tarea de red , que indica las transferencias de datos a la red.	
Importar de archivo...	Muestra el cuadro de diálogo Importar de archivo , que enumera las rutas de acceso y los archivos de pacientes guardados en el disco duro del sistema. El sistema importa los archivos de datos seleccionados a la Base de datos local .	---
	Nota: También se puede introducir una ruta de acceso y oprimir la tecla Intro del teclado para mostrar el contenido de la ruta especificada. Una ruta de acceso es una descripción jerárquica de la ubicación de un archivo. Por ejemplo, "c:\temp" es la ruta de acceso a un archivo situado en el directorio "Temp." del disco duro del sistema.	
Exportar a archivo...	Muestra el cuadro de diálogo Exportar a archivo , que indica las rutas de acceso en el disco duro del sistema y las opciones de exportación de los datos seleccionados. El sistema exporta los archivos de datos de pacientes seleccionados a la ruta especificada en el disco duro del sistema. Esta opción está disponible únicamente para datos almacenados en la Base de datos local .	---
	Nota: También se puede introducir una ruta de acceso. Una ruta de acceso es una descripción jerárquica de la ubicación de un archivo. Por ejemplo, "c:\temp" es la ruta de acceso a un archivo situado en el directorio "Temp." del disco duro del sistema.	

Opciones del menú Edición

Opción	Descripción	Botón de la barra de herramientas
Cortar	Coloca una copia del elemento seleccionado en el portapapeles.	
Eliminar	Elimina los datos seleccionados en una ubicación de almacenamiento.	
Pegar	Reorganiza los datos en el portapapeles (es decir, el elemento de datos "copiado" más recientemente mediante la opción Cortar) eliminándolos de su ubicación original e insertándolos en el elemento de datos seleccionado.	---
Actualizar lista de trabajo	Para los sistemas conectados a un servidor HIS/RIS, actualiza manualmente la presentación en el Planificador de datos de pacientes programados, enviando una consulta a HIS/RIS.	---
Proteger	Asigna protección a los datos seleccionados. Cuando se protege cualquier objeto en niveles de datos inferiores o superiores, se impide su eliminación. Por ejemplo, si una serie está protegida, no se podrá eliminar la carpeta de paciente relacionada. Sin embargo, se podrá eliminar una serie sin protección no relacionada ubicada en la misma carpeta de paciente.	
Retirar la protección	Elimina la protección de los datos seleccionados.	
Marcar	Asigna el estado de trabajo Marcado a los datos seleccionados. Los elementos de datos marcados se pueden filtrar para controlar su presentación.	---
Eliminar la marca	Elimina el estado de trabajo Marcado de los datos seleccionados.	---
Establecer▶	Indica que se ha finalizado el proceso seleccionado. Nota: Esta opción no está disponible para datos en el Planificador .	---
Completo	Indica que se ha finalizado el proceso Completo para los datos seleccionados.	
Leído	Indica que se ha finalizado el proceso Leído para los datos seleccionados.	
Verificado	Indica que se ha finalizado el proceso Verificado para los datos seleccionados.	
Modificar	Muestra el cuadro de diálogo Modificar , que contiene información acerca de los datos seleccionados. El sistema aplica las correcciones y modificaciones introducidas (por ejemplo, un cambio del comentario en un estudio revisado) a los datos seleccionados.	---
Historial	Muestra el cuadro de diálogo Modificar y reordenar historial , que contiene información sobre correcciones previamente realizadas.	---

Opciones del menú Ver

Opción	Descripción	Botón de la barra de herramientas
Abrir árbol secundario	Muestra todas las series correspondientes a la carpeta de paciente seleccionada. Una serie puede contener varias imágenes.	
Cerrar árbol secundario	Oculta todas las series correspondientes a la carpeta de paciente seleccionada.	---
Actualizar	Actualiza manualmente los datos visualizados.	
Árbol	<p>Nota: El sistema actualiza automáticamente los datos de pacientes a intervalos regulares.</p> <p>Nota: Esta opción no actualiza la Lista de trabajo.</p> <p>Cuando está activada, muestra los datos de pacientes según las opciones de formato preseleccionadas para el formato Árbol de directorios.</p> <p>Cuando está desactivada, muestra los datos de pacientes según las opciones de formato preseleccionadas para el formato Vista individual.</p> <p>Para configurar las opciones de formato Árbol de directorios o Vista individual, abra el cuadro de diálogo Configuración del Navegador seleccionando Configurar el navegador... en el menú Opciones.</p>	---
Viñetas de imágenes	<p>Cuando está activada, muestra representaciones en miniatura de las imágenes dentro de la serie seleccionada, según las opciones de formato preseleccionadas para la presentación de imágenes.</p> <p>Cuando está desactivada, muestra información acerca de las imágenes dentro de la serie seleccionada, según los encabezamientos preseleccionados para las imágenes.</p> <p>Para configurar las opciones de formato Árbol de directorios o Vista individual, abra el cuadro de diálogo Configuración del Navegador seleccionando Configurar el navegador... en el menú Opciones.</p> <p>Nota: Esta opción no está disponible para el formato de presentación Vista individual.</p>	---
Barra de herramientas	Cuando está activada, muestra los botones preseleccionados en la barra de herramientas. Para configurar los botones de la barra de herramientas, abra el cuadro de diálogo Configuración del Navegador seleccionando Configurar el navegador... en el menú Opciones .	---

Opción	Descripción	Botón de la barra de herramientas
Área de información	Cuando está activada, muestra información encima de la sección de contenido, según el nivel de datos seleccionado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ carpeta de paciente – nombre del paciente, fecha de nacimiento e ID ▪ carpeta de estudio – descripción y fecha del estudio, además de la información de la carpeta del paciente ▪ serie o imagen – modalidad, además de la información de la carpeta de estudio 	---
Fuente►		
1 Planificador	Cuando está activada, muestra el icono Planificador para presentar los pacientes pre-registrados y programados.	---
2 Base de datos local	Cuando está activada, muestra el icono Base de datos local para presentar los datos de pacientes almacenados en la base de datos local.	---
3 CD-R_READ	Cuando está activado, muestra el icono CD-R_READ para presentar los datos de pacientes almacenados en un CD insertado.	---

Opciones del menú Filtros

Opción	Descripción	Botón de la barra de herramientas
Sin filtro	Desactiva cualquier filtro activo y muestra todos los datos de pacientes.	
Sin archivar	Muestra sólo los datos sin estado de trabajo Archivado.	
Sin imprimir	Muestra sólo los datos sin estado de trabajo Impreso.	
Sin enviar	Muestra sólo los datos sin estado de trabajo Enviado (para enviar por la red).	
Sin marcar	Muestra sólo los datos sin estado de trabajo Marcado.	
Marcado	Muestra sólo los datos con estado de trabajo Marcado.	
(filtro definido por el usuario)	Muestra sólo los datos que cumplen los criterios especificados en el filtro definido por el usuario seleccionado.	---

Opciones del menú Clasificar

La función de clasificación está disponible para el formato Árbol de directorios.

El menú **Clasificar** contiene opciones que varían según el nivel de datos seleccionado (ubicación de almacenamiento, carpeta de paciente, carpeta de estudio, serie o imagen).

Nota: En el **Planificador**, la clasificación sólo se aplica solamente a la lista de pacientes.

Cuando se selecciona una opción del menú **Clasificar**, el sistema cambia el orden de los datos en el nivel inmediatamente inferior. Por ejemplo, si se selecciona **Base de datos local** y luego **Nombre del paciente** en el menú **Clasificar**, el sistema muestra las carpetas de pacientes clasificadas por nombre del paciente. Si se selecciona una carpeta de paciente y luego **Fecha y hora del estudio** en el menú **Clasificar**, el sistema muestra las series dentro de la carpeta del paciente, clasificadas por fecha y hora.

Opciones de clasificación para los íconos de ubicaciones de almacenamiento

Opción	Clasifica las carpetas de pacientes por...
Nombre del paciente	Nombre del paciente.
Por fecha y hora de la BD	Fecha y hora en que se creó la carpeta del paciente en la Base de datos local .
Estado de trabajo►	
1 Impreso	Estado de trabajo Impreso. No está disponible para el Planificador .
2 Archivado	Estado de trabajo Archivado. No está disponible para el Planificador .
3 Enviado	Estado de trabajo Enviado. No está disponible para el Planificador .
Invertir orden	Orden inverso de la opción de clasificación seleccionada arriba.

Opciones de clasificación para carpetas de pacientes

Opción	Clasifica las carpetas de estudio por...
Descripción del estudio	Descripción del estudio.
Fecha y hora del estudio	Fecha y hora del estudio.
Estado de trabajo►	
1 Impreso	Estado de trabajo Impreso.
2 Archivado	Estado de trabajo Archivado.
3 Enviado	Estado de trabajo Enviado.
4 Flujo de trabajo	Estado de trabajo Flujo de trabajo.
Invertir orden	Orden inverso de la opción de clasificación seleccionada arriba.

Opciones de clasificación para carpetas de estudio

Opción	Clasifica las series por...
Número de serie	Número de serie.
Descripción de la serie	Descripción de la serie.
Fecha y hora de la serie	Fecha y hora de la serie.
Modalidad	Modalidad.
Estado de trabajo►	
1 Impreso	Estado de trabajo Impreso.
2 Archivado	Estado de trabajo Archivado.
3 Enviado	Estado de trabajo Enviado.
4 Flujo de trabajo	Estado de trabajo Flujo de trabajo.
Invertir orden	Orden inverso de la opción de clasificación seleccionada arriba.

Opciones de clasificación para series o imágenes

Opción	Clasifica las imágenes por...
Número de elemento	Número de elemento (imagen).
Fecha y hora del elemento	Fecha y hora del elemento (imagen).
Posición del corte	Posición de la sección (corte): transversal- coronal-sagital.
Datos específicos de la modalidad►	Reservado para uso futuro.
Estado de trabajo►	
1 Impreso	Estado de trabajo Impreso.
2 Archivado	Estado de trabajo Archivado.
3 Enviado	Estado de trabajo Enviado.
Múltiple...	Muestra el cuadro de diálogo Orden de presentación de imágenes , que indica las opciones de clasificación múltiple.
Invertir orden	Orden inverso de la opción de clasificación seleccionada arriba.

Opciones del menú Opciones

Opción	Descripción
Configurar el navegador...	Muestra el cuadro de diálogo Configuración del Navegador , que contiene opciones para personalizar la presentación del navegador de pacientes.
Configuración del filtro...	Muestra el cuadro de diálogo Configuración del filtro , que indica los criterios del filtro seleccionado.
Cerrar después de cargar	Reservado para uso futuro.

Opciones del menú Ayuda

Opción	Descripción
Contenido...	Muestra la ayuda en pantalla.

4 Configuración del sistema

Configuración inicial	3
Comprobación diaria.....	3
Revisión del sistema	4
Traslado del sistema	7
Uso de los frenos delanteros	7
Uso de los frenos posteriores	8
Antes de trasladar el sistema.....	9
Durante el traslado.....	9
Después del traslado	10
Envío del sistema.....	10
Inicio del sistema	11
Enchufar el sistema.....	11
Encendido del sistema	13
Ajuste de los controles del monitor.....	14
Comprobación del monitor.....	16
Aplicación del proceso Degauss al monitor.....	17
Conexión y desconexión de transductores	18
Nivel de protección contra descargas eléctricas ▪ Sistema.....	19
Nivel de protección contra descargas eléctricas ▪ Transductores	19
Transductores de array	20
Soporte protector para transductores	21
Soportes para transductores.....	21
Manejo de los cables de transductores	22
Conexión de los accesorios del sistema	23
Panel frontal del sistema.....	23
Control a pedal.....	23
Cables del sistema Fisiológico	23
Conexiones del panel de entrada/salida	24
Conexión de equipos periféricos	26
Dispositivos de documentación incorporados y no incorporados.....	28
Ergonomía del sistema.....	29

Configuración de la función Impr/Almacen	30
Asignación de funciones a las teclas Impr/Almac.....	30
Seleccionar el formato de salida de las imágenes.....	32
Selección del texto a mostrar en las imágenes	33
Configuración de almacenamiento adicional	34
Configuración de las preferencias de impresión.....	35

Configuración inicial

El sistema de ultrasonido es desembalado e instalado por primera vez por un representante de Siemens.

El representante de Siemens verificará el funcionamiento del sistema y, además, instalará y conectará los transductores, dispositivos de documentación, accesorios y opciones que se entregan con el sistema.

Cada día, antes de comenzar a usar el sistema de ultrasonido, realice los procedimientos de la lista de comprobación diaria que se describen a continuación.

Comprobación diaria

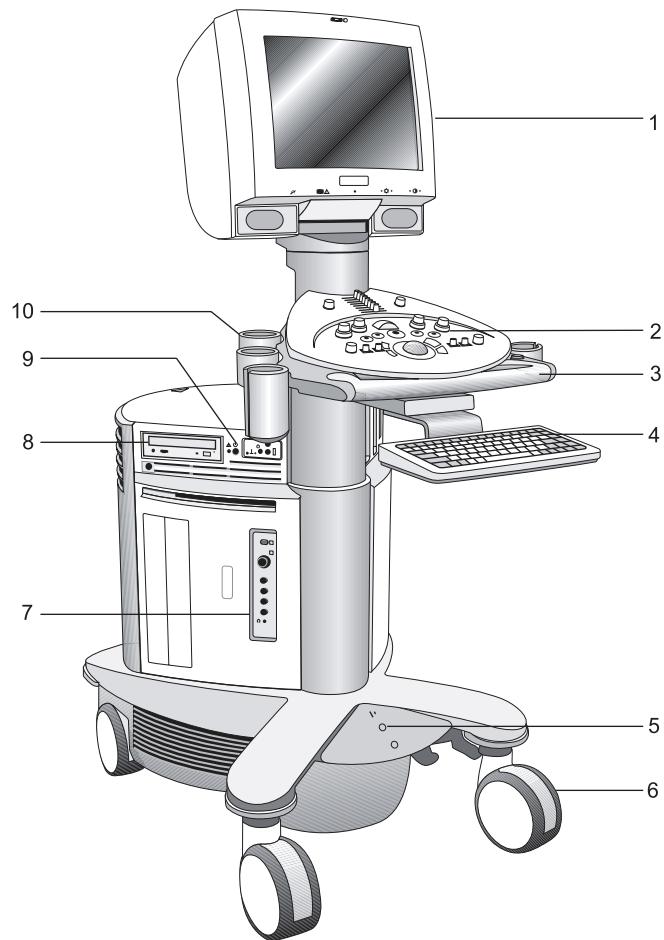
Las siguientes comprobaciones deben realizarse diariamente antes de usar el sistema:

- Inspeccione visualmente todos los transductores. No use ningún transductor que tenga fisuras, perforaciones, revestimiento descolorido o el cable pelado.
- Inspeccione visualmente todos los cables de alimentación. No encienda el sistema si algún cable está pelado, quebrado o con señales de desgaste.
Si el cable está pelado, quebrado o con señales de desgaste, comuníquese con su representante de servicio de Siemens para que lo reemplace.
- Verifique que la esfera de mando y los controles deslizantes DGC estén limpios y sin restos de gel o cualquier otro contaminante.

Una vez que el sistema está encendido:

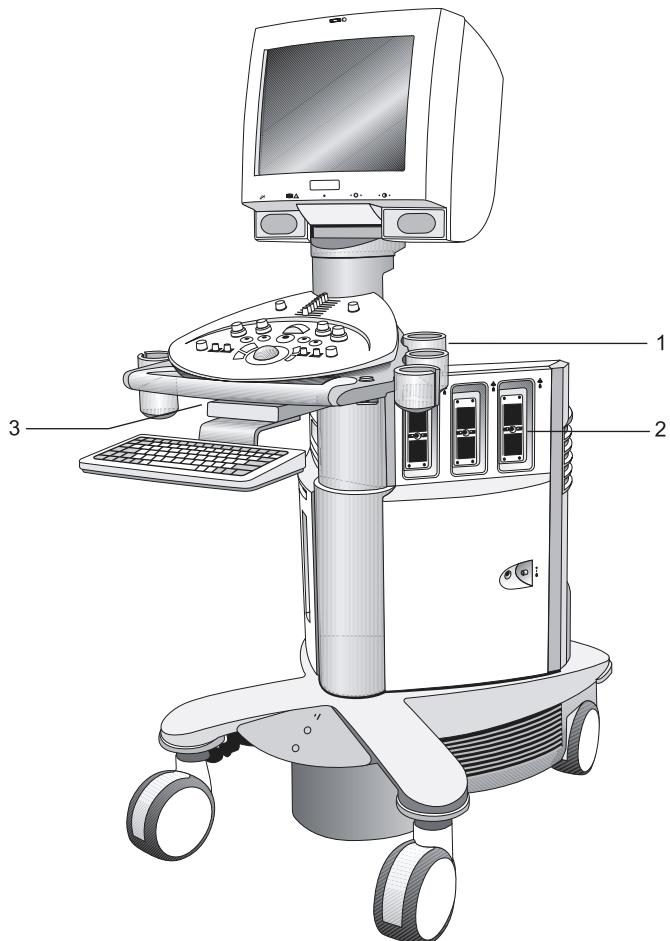
- Compruebe visualmente las presentaciones de pantalla y la iluminación.
- Verifique que el monitor muestre la fecha y hora actuales.
- Verifique que la identificación del transductor y la frecuencia indicada sean los correctos para el transductor en uso.

Revisión del sistema



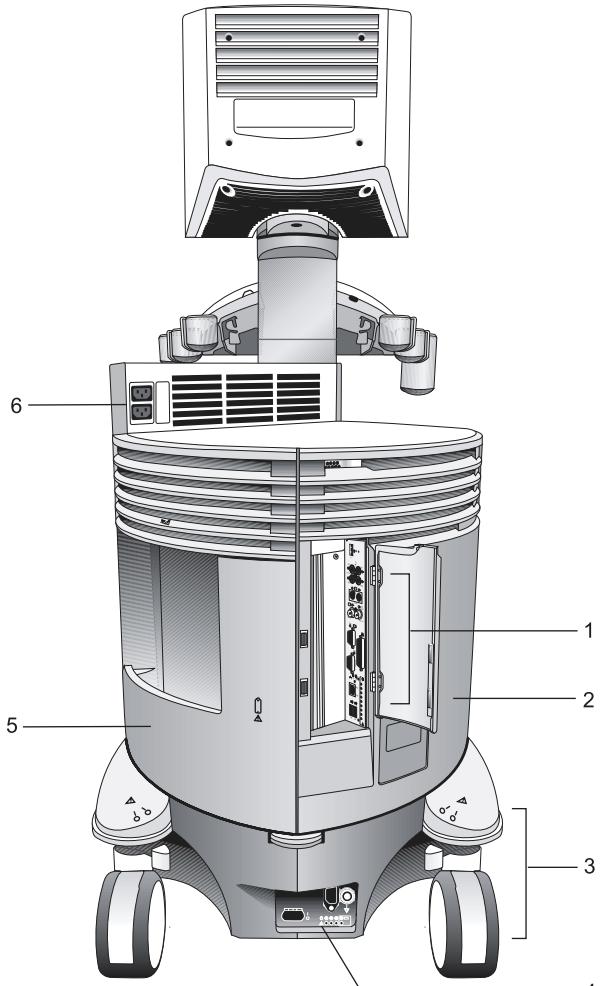
Vista frontal izquierda del sistema de ultrasonido SONOLINE Antares.

- 1 Monitor ajustable con dos altavoces frontales
- 2 Panel de control ajustable
- 3 Barra de transporte frontal
- 4 Teclado alfanumérico en el idioma especificado
- 5 Freno central
- 6 Ruedas giratorias delanteras
- 7 Panel del sistema Fisiológico
- 8 Unidad de disco compacto grabable (CD-R)
- 9 Interruptor de encendido/apagado (apagado parcial)
- 10 Soportes para transductores



Vista frontal derecha del sistema de ultrasonido SONOLINE Antares.

- 1 Soportes para transductores y gel
- 2 Puerto para transductores
- 3 Luz del teclado (debajo del panel de control)



Vista posterior del sistema de ultrasonido SONOLINE Antares.

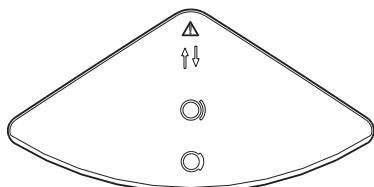
- 1 Panel de entrada/salida con conexiones de audio y video
- 2 Panel posterior izquierdo
- 3 Rueda giratoria posterior con freno
- 4 Bandeja del panel de alimentación
- 5 Panel posterior derecho con recipiente de almacenamiento
- 6 Conectores CA para dispositivos periféricos incorporados

Traslado del sistema

- ⚠ **Atención:** La preparación del sistema antes de trasladarlo es importante para reducir al mínimo la posibilidad de dañar componentes sensibles y los riesgos de seguridad. Lea las instrucciones de traslado antes de mover el sistema.
- ⚠ **Atención:** No se debe estacionar el sistema o dejarlo sin supervisión en un declive. El sistema puede deslizarse por una rampa incluso cuando se hayan aplicado los frenos a las ruedas posteriores.

El sistema de ultrasonido ha sido diseñado para funcionar como unidad móvil. Antes de trasladar el sistema a una nueva ubicación, desenchufe y sujeté el sistema.

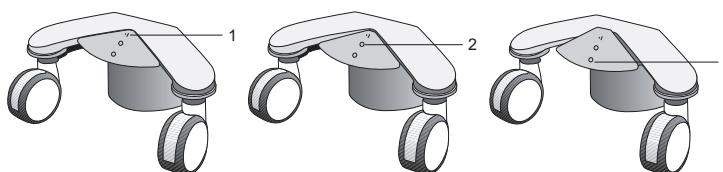
Uso de los frenos delanteros



Freno delantero.

Los frenos delanteros (de las ruedas más cercanas al usuario cuando éste delante del panel de control del sistema), se aplican de manera diferente a los frenos posteriores.

Los frenos delanteros se aplican simultáneamente mediante un pedal situado en la sección central del parachoques del sistema y pueden estar en posición desbloqueada, bloqueada o giratoria bloqueada.



Posiciones del freno delantero.

- 1 Giratoria bloqueada (las ruedas sólo ruedan directamente hacia adelante o atrás)
- 2 Desbloqueada (las ruedas pueden rodar y girar)
- 3 Bloqueada (las ruedas no pueden rodar ni tienen capacidad giratoria)

Para aplicar los frenos delanteros:

- Presione firmemente la sección central del parachoques hacia abajo con el pie, hasta que los frenos queden fijos. Esta es la posición más baja del parachoques delantero.

Para soltar los frenos delanteros:

- Con la parte superior del pie, levante desde abajo la sección central del parachoques delantero hasta que se escuche un chasquido. Esta es la posición central del parachoques delantero.

Para bloquear la capacidad giratoria de las ruedas:

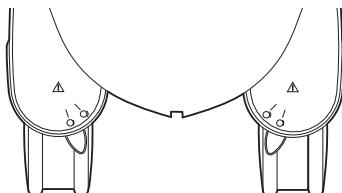
- Con la parte superior del pie, levante desde abajo la sección central del parachoques delantero hasta que las ruedas queden fijas y orientadas hacia adelante. Esta es la posición más alta del parachoques delantero.

Para soltar los frenos de capacidad giratoria:

- Presione la sección central del parachoques delantero hacia abajo con el pie, hasta que se escuche un chasquido. Esta es la posición central del parachoques delantero.

Uso de los frenos posteriores

Los frenos posteriores se aplican en forma individual y pueden estar en posición desbloqueada o bloqueada.



Frenos posteriores.

Para aplicar los frenos posteriores:

- Con el pie, mueva la palanca a la posición Bloqueada, hasta que se escuche un chasquido.

Para soltar los frenos posteriores:

- Con el pie, mueva la palanca a la posición Desbloqueada, hasta que se escuche un chasquido.

Antes de trasladar el sistema

- Apague el sistema:** Oprima brevemente y luego suelte el interruptor de encendido (⊕) para apagar el sistema de ultrasonido. El interruptor de encendido se encuentra a la derecha de la unidad de CD-R.
- Desenchufe el cable de alimentación:** Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente en la pared. Tire del enchufe, NO del cable.
- Sujete los componentes:** Los siguientes componentes deben sujetarse o bien, transportarse por separado:
 - **Cable de alimentación:** sujeté el cable de alimentación para evitar que las ruedas del sistema pasen sobre él.
 - **Transductores:** para garantizar que los transductores sean transportados de manera segura, desconecte todos los transductores y colóquelos en sus cajas protectoras.
 - **Teclado:** empuje el teclado debajo del panel de control.
 - **Gel, cintas de video y discos compactos:** transpórtelos siempre por separado.
- Suelte los frenos:** Suelte los frenos delanteros y posteriores.

Durante el traslado

- Atención:** Al trasladar el sistema de ultrasonido, protéjalo de los cambios ambientales, entre ellos: humedad, viento, polvo, suciedad y temperaturas extremas.
- Atención:** Evite trasladar el sistema de ultrasonido sobre superficies a la intemperie que tengan tierra suelta, contaminantes o líquidos estancados.
- Atención:** Se debe reducir al mínimo cualquier vibración o choque del sistema de ultrasonido. Evite superficies que contengan marcadas irregularidades o cambios de elevación.

El sistema de ultrasonido se puede mover fácilmente de una sala a otra dentro de un hospital o clínica, y ajustar a la posición más cómoda durante los exámenes. Se debe tener mucho cuidado al transportar el sistema sobre superficies irregulares o declives. El sistema puede trasladarse sobre pavimento y otras superficies duras de estacionamientos.

Nota: Las ruedas del sistema de ultrasonido deben tener siempre los frenos aplicados cuando éste se transporta. El sistema debe sujetarse firmemente al piso o a las paredes del vehículo para evitar que se mueva durante el transporte.

Después del traslado

- ⚠ **Atención:** Asegúrese de que la ventilación del sistema sea adecuada cuando está funcionando. No lo coloque contra paredes o superficies duras que impidan el flujo libre de aire a su alrededor.
- ⚠ **Atención:** No permita que la ventilación del sistema sea obstruida por sábanas, cobijas o cortinas.
- ⚠ **Atención:** La obstrucción de los ventiladores del sistema puede provocar el sobrecalentamiento o problemas de funcionamiento o fallas.
- ⚠ **Atención:** Los frenos son más eficaces cuando el sistema se encuentra en una superficie nivelada. Nunca lo estacione en un declive con más de cinco grados de inclinación.
- ☐ Coloque el sistema en una posición adecuada: No lo coloque contra paredes o telas que obstruyan el flujo de aire alrededor de los ventiladores del sistema.
- ☐ Aplique los frenos: Aplique los frenos delanteros y posteriores.
- ☐ Enchufe el cable: Enchufe el cable de alimentación en una toma de corriente de tipo hospitalario.
- ☐ Encienda el sistema: Utilice el interruptor de encendido (⊕) para encender el sistema.
- ☐ Verifique la pantalla: Una vez terminada la secuencia de arranque, verifique que la pantalla de imagen esté estable, que se pueda seleccionar un transductor y que el sistema responda a las opciones seleccionadas en el panel de control.

Envío del sistema

Para enviar el sistema se deben completar los pasos siguientes, según sea necesario.

Cómo preparar el sistema para su envío a distancias o sobre un terreno irregular:

1. Vuelva a embalar el sistema con los materiales y la caja de embalaje originales.
2. Cargue el sistema en el vehículo usando una plataforma elevable.

Para prevenir el movimiento lateral del sistema, asegúrelo con correas de transporte.

Para prevenir movimientos súbitos durante el traslado, coloque almohadones de absorción debajo del sistema.

Inicio del sistema

El primer paso para hacer funcionar el sistema de ultrasonido es conectarlo a una fuente de energía.

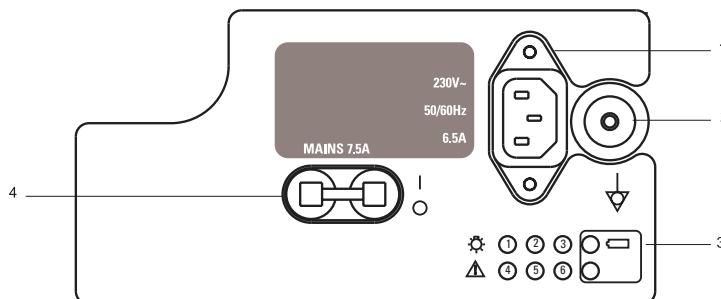
Enchufar el sistema

El sistema posee un cable de alimentación que no se puede separar de la unidad.

ADVERTENCIA: Para los sistemas de 115V solamente: Para asegurar una buena toma de tierra, conecte el sistema únicamente a una toma de corriente de tipo hospitalario.

Para enchufar el sistema:

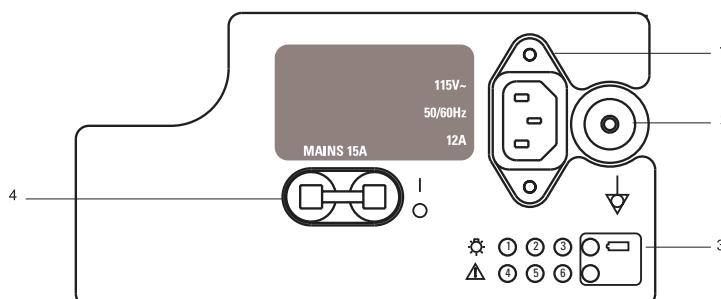
- Conecte el cable de alimentación a la fuente de energía, de la siguiente forma:
 - Sistemas de 230V** a un conector estándar (por ejemplo "Schuko") de 230V (norma CEE 7-7).



Ejemplo del panel de alimentación de 230V.

- 1 Conector del cable de alimentación
- 2 Conector equipotencial
- 3 Luces para diagnóstico de servicio
- 4 Disyuntor principal
I = encendido
O = apagado

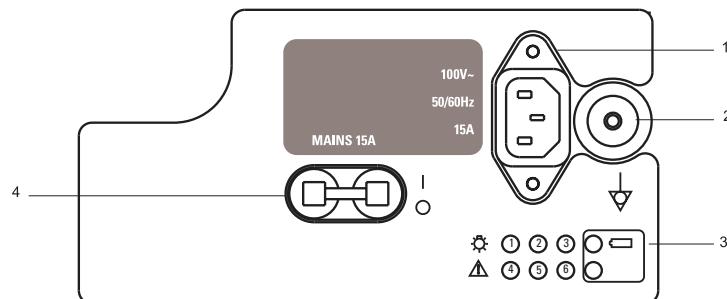
- Sistemas de 115V** a una toma de corriente apropiada para instituciones hospitalarias.



Ejemplo del panel de alimentación de 115V.

- 1 Conector del cable de alimentación
- 2 Conector equipotencial
- 3 Luces para diagnóstico de servicio
- 4 Disyuntor principal
I = encendido
O = apagado

- **Sistemas de 100V** a una toma de corriente apropiada para instituciones hospitalarias.



- 1 Conector del cable de alimentación
- 2 Conector equipotencial
- 3 Luces para diagnóstico de servicio
- 4 Disyuntor principal
I = encendido
O = apagado

Ejemplo del panel de alimentación de 100V.

Encendido del sistema

El sistema de ultrasonido se enciende y se apaga con el interruptor verde de encendido/apagado parcial (⊕) situado en la parte frontal de la unidad.

Nota: Este interruptor no apaga completamente el sistema ni lo desconecta de la red eléctrica. Sólo enciende o apaga una parte del sistema de ultrasonido. Para desconectar el sistema completamente de la red eléctrica es necesario cambiar la posición del disyuntor, situado en el panel posterior, de **I** a **O**.

 **Atención:** Espere 20 segundos aproximadamente después de apagar el sistema y antes de volver a encenderlo para permitir que el sistema complete la secuencia de apagado.

Para encender el sistema:

1. Antes de utilizar el sistema, realice la comprobación diaria.
2. Verifique que el cable de alimentación se encuentre enchufado al sistema y a la fuente de energía.
3. Encienda el sistema (⊕).

Arranque en frío

Cuando se enciende el sistema, se ejecuta una serie de pruebas de autodiagnóstico y de calibración, después de las cuales el sistema está preparado para su uso.

Nota: El sistema no completará la rutina de encendido si detecta algún error. Se presentará en pantalla un código o mensaje de error para indicar el problema. Tome nota del mensaje y llame al representante de servicio de Siemens de su localidad.

4. Compruebe visualmente las presentaciones en pantalla y la iluminación indicadas en la lista de comprobación diaria.

Para apagar el sistema:

- Oprima brevemente y luego suelte el interruptor de encendido (⊕) para apagar el sistema de ultrasonido. Si el sistema está transfiriendo imágenes, esperará hasta que se termine la transferencia y luego se apagará.

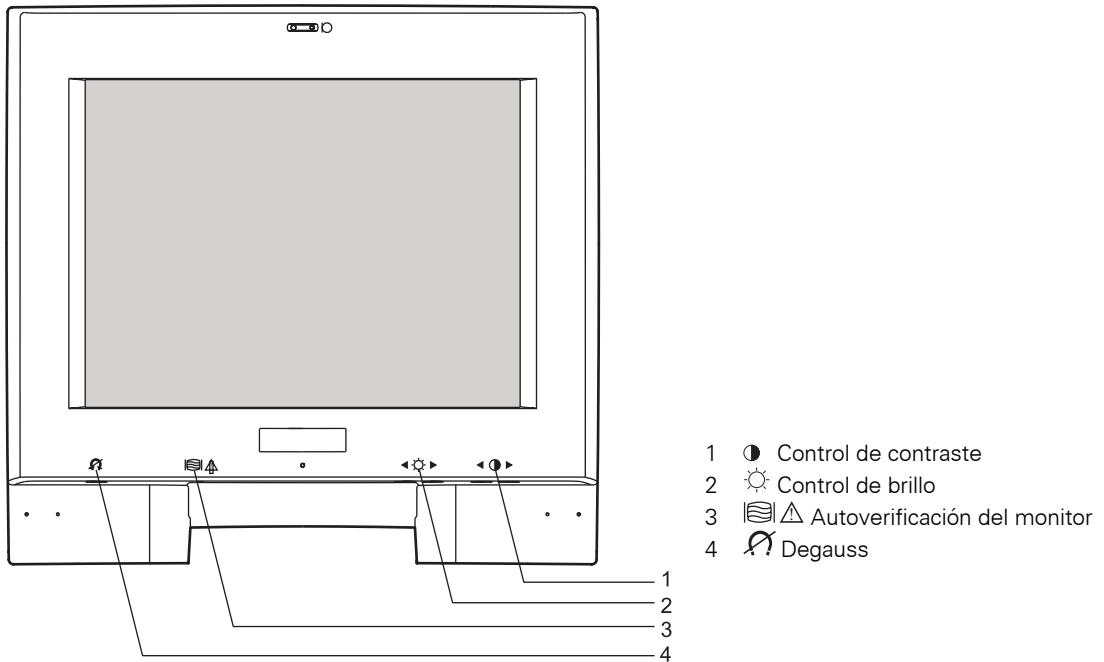
Espere 20 segundos aproximadamente antes de volver a encender (⊕) el sistema.



Instrucciones de utilización

Comprobación diaria	4-3
Ubicación del interruptor de encendido/apagado parcial	4-4

Ajuste de los controles del monitor



Monitor.

Para que la reproducción de imágenes sea consecuente, los controles de brillo y contraste del monitor se deben ajustar antes que la calidad de impresión de los dispositivos de documentación instalados.

Para ajustar el brillo o contraste del monitor:

- Gire el control de contraste en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el contraste de la pantalla, o en sentido contrario para disminuirlo.
- Gire el control de brillo en el sentido de las agujas del reloj para obtener una imagen más brillante con un fondo más claro, o en sentido contrario para oscurecerla.

Nota: Los ajustes predefinidos de fábrica para la formación de imágenes se crearon utilizando los valores predeterminados de brillo y contraste del monitor. Al ajustar los controles de brillo y contraste en el monitor se puede perjudicar la optimización de imágenes creada con los ajustes predefinidos de fábrica.

Para restablecer y *bloquear* los valores predeterminados de fábrica para el brillo y contraste del monitor:

1. Oprima simultáneamente los dos botones de brillo () ubicados debajo de la parte derecha del frente del monitor.
El sistema restablece el brillo con el valor de fábrica de 32%.
2. Oprima simultáneamente los dos botones de contraste () ubicados a la derecha de los botones de brillo.
El sistema restablece el contraste con el valor de fábrica de 86%.
3. Oprima y mantenga oprimido el botón Degauss () durante 15 segundos o hasta que el sistema muestre un mensaje de aviso. Este botón está situado debajo de la parte derecha del frente del monitor.
El mensaje indica 'OSD Main Menu is locked' (menú principal OSB bloqueado).

Nota: Para desbloquear los ajustes del monitor, repita el paso 3.

Este proceso asegura la uniformidad de la calidad de imágenes y reduce la posibilidad de problemas de calidad.

Comprobación del monitor

Si piensa que existe un problema relacionado específicamente con el monitor, puede activar la autoverificación del monitor. Esta prueba muestra patrones en la pantalla. Dichos patrones no están relacionados con el sistema de video. Aparecen en el siguiente orden:

- Patrón de líneas cruzadas (#1): siete líneas de rayas blancas consecutivas, alternadas con líneas de barras blancas verticales, sobre fondo negro.
- Patrón negro (#2): la palabra "BLACK" en letra blanca sobre fondo negro.
- Patrón blanco (#3): la palabra "WHITE" en letra negra sobre fondo blanco.
- Patrón de barras de color (#4): cuatro barras verticales, rotuladas (de izquierda a derecha) "W" para blanco, "R" para rojo, "G" para verde y "B" para azul.

Para comprobar el monitor:

1. Oprima el botón de autoverificación del monitor situado debajo de éste. Para ello utilice la punta de un bolígrafo o de un clip para sujetar papel.
El indicador LED verde del monitor (debajo del logotipo Siemens) parpadea y el primer patrón de prueba aparece en la pantalla.
2. Observe el patrón de líneas cruzadas y note si hay alguna discrepancia con respecto a la descripción de arriba.
3. Oprima el botón Degauss, situado debajo del monitor, para recorrer la secuencia de patrones de prueba. Compare cada patrón de prueba con la presentación correcta (descrita anteriormente) y observe cualquier discrepancia, como colores que faltan o distorsiones de formas geométricas. Al oprimir el botón Degauss por cuarta vez, se completa la autoverificación del monitor y el indicador LED verde del monitor (debajo del logotipo Siemens) deja de parpadear.
4. Si observa que faltan colores, hay distorsiones en las formas geométricas u otro aspecto incorrecto de la visualización en la pantalla, comuníquese con su representante de servicio de Siemens.



Instrucciones de utilización

Ubicación de los botones del monitor

4-14

Aplicación del proceso Degauss al monitor

Los colores del monitor pueden aparecer distorsionados debido a la acumulación electromagnética. Estas distorsiones se pueden corregir mediante el botón Degauss.

Para aplicar el proceso Degauss al monitor:

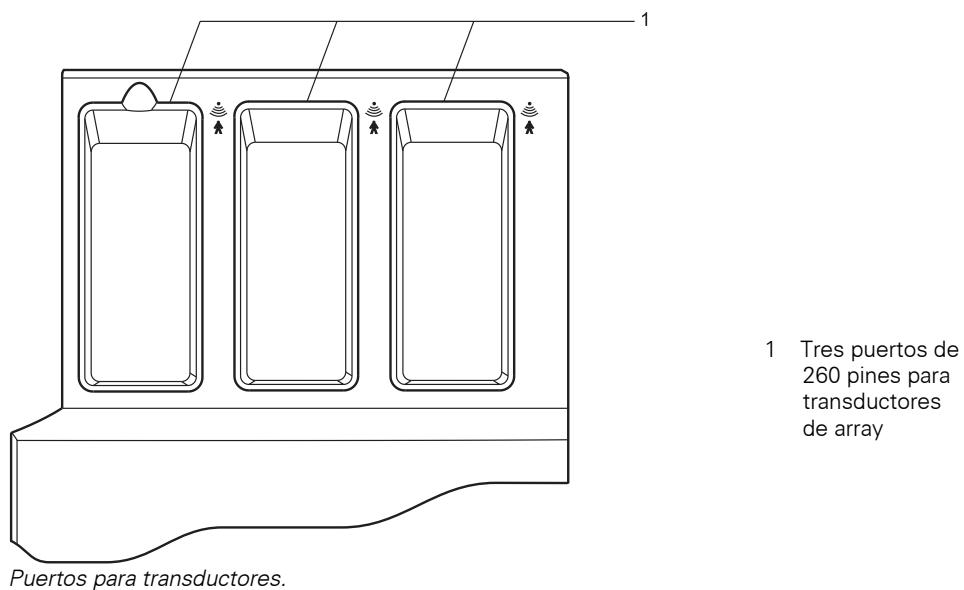
- Oprima el botón Degauss.

Nota: Es necesario esperar diez minutos antes de activar nuevamente el botón Degauss.

Conexión y desconexión de transductores

Atención: Asegúrese de que el sistema tenga la imagen inmovilizada antes de conectar y desconectar los transductores. Si se desconecta un transductor antes de inmovilizar la imagen, el sistema presentará un mensaje de error y será necesario reiniciar el sistema antes de seguir utilizándolo.

Al sistema de ultrasonido se pueden conectar hasta tres transductores, con un solo transductor **activo** a la vez. Los nombres de los transductores conectados al sistema aparecen en la ficha **Imagen**.



Nivel de protección contra descargas eléctricas ▪ Sistema

En conformidad con EN 60601-1 e IEC 60601-1, los transductores endocavitarios y de array lineal, convexo y phased proporcionan un nivel de protección contra descargas eléctricas de tipo B.



El icono del tipo B se encuentra en la etiqueta del transductor.

Nivel de protección contra descargas eléctricas ▪ Transductores

En conformidad con EN 60601-1 e IEC 60601-1, los transductores endocavitarios y de array lineal, convexo y phased proporcionan un nivel de protección contra descargas eléctricas de tipo BF.



El icono del tipo BF se encuentra en la etiqueta del transductor.



Ejemplo de la etiqueta de un transductor.

Transductores de array

Conecte el transductor de array a cualquiera de los tres puertos de array disponibles.

⚠ Atención: La imagen se debe inmovilizar antes de conectar o desconectar un transductor.

Nota: Cuando los conectores de transductores se conectan o desconectan del sistema, es posible que se encuentre resistencia debido al material especial de blindaje del interior de los conectores. Esto es normal en estos transductores.

Para conectar un transductor de array:

1. Sostenga el conector del transductor con el cable hacia arriba.
2. Inserte los pines del conector en el puerto del sistema y gire la traba del conector en el sentido de las agujas del reloj hasta que se fije en su posición.
Esto fija el conector en posición y garantiza el mejor contacto posible.
3. Coloque el transductor en el soporte.

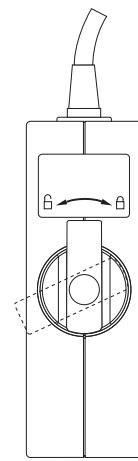
Para desconectar un transductor de array:

⚠ Atención: Para evitar dañar los cables de los transductores, no tire del cable para desconectar el transductor. Utilice las instrucciones siguientes.

1. Gire la traba del conector en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se destrabe.
2. Sujete firmemente el conector del transductor y desenchúfelo del puerto del sistema.
3. Guarde cada transductor en su caja protectora.



Puerto para transductor de array.



Posición trabada y destrabada del conector.

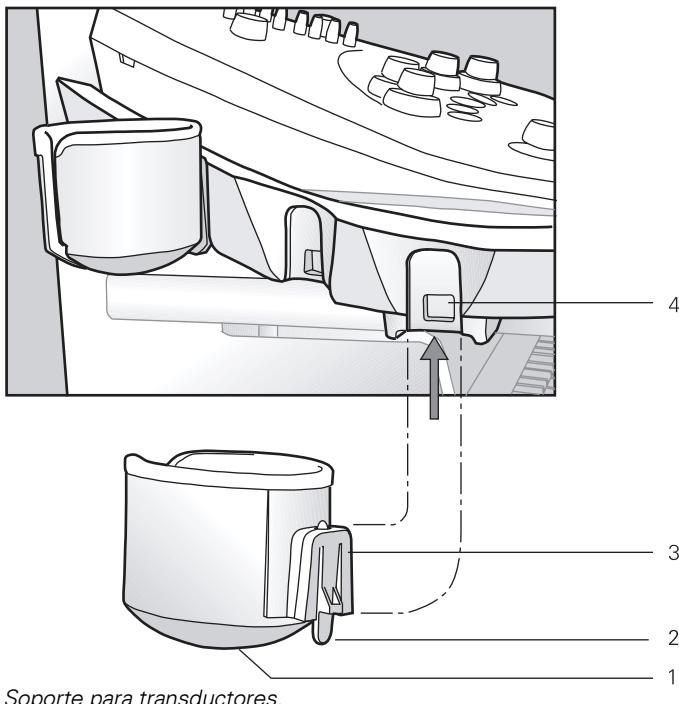
Soporte protector para transductores

⚠ Atención: Los soportes para transductores tienen dimensiones variables de profundidad y diámetro. Con el fin de evitar que el transductor se dañe, debe utilizar el soporte o complemento que se proporciona para los transductores que tienen mangos de diámetro pequeño o grande o para transductores para especialidades, como transductores de endocavidad.

Después de conectar el transductor al sistema, colóquelo en el soporte protector acoplado a la plataforma del panel de control. También hay un soporte para el gel.

Soportes para transductores

Los soportes de transductores ubicados en los costados del panel de control se pueden intercambiar y reemplazar.



Soporte para transductores.

- 1 Soporte
- 2 Lengüeta
- 3 Pieza de montaje
- 4 Punto de acoplamiento

Manejo de los cables de transductores

Utilice las abrazaderas para el cable del transductor para guiar uno o más de dicho cables. Las abrazaderas sostienen los cables y evitan que entren en contacto con el piso.

Para instalar una abrazadera para el cable del transductor:

Nota: La abrazadera para el cable del transductor se puede montar en cualquier soporte de transductor. No se puede montar en el soporte del gel.

La abrazadera se monta entre el soporte del transductor y el punto de acoplamiento del sistema de ultrasonido.

1. Retire el soporte del transductor del sistema de ultrasonido:

Extienda la mano debajo del soporte para localizar la lengüeta del soporte. La lengüeta se extiende debajo del punto de acoplamiento al sistema de ultrasonido. Presione la lengüeta hacia el soporte y tire de éste hacia abajo.

2. Acople la abrazadera al soporte:

Nota: Antes de montar el soporte de transductor en el sistema de ultrasonido, asegúrese de que la abrazadera del cable esté orientada hacia el lado del soporte que sostiene el recipiente.

- a. Alinee la parte más ancha del área abierta de la abrazadera con la pieza de montaje del soporte del transductor.
 - b. Deslice la abrazadera hacia abajo sobre la pieza de montaje, hasta que se fije en el soporte.
3. Vuelva a colocar el soporte del transductor en el sistema de ultrasonido:

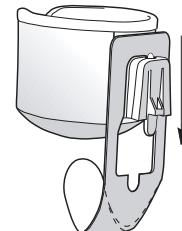
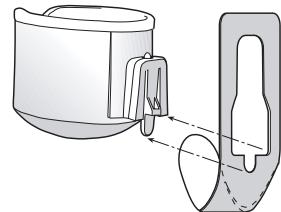
Alinee la pieza de montaje del soporte directamente debajo del punto de acoplamiento en el sistema de ultrasonido y empuje firmemente hacia arriba hasta que el soporte calce en su lugar.



Instrucciones de utilización

Soportes para transductores

4-21

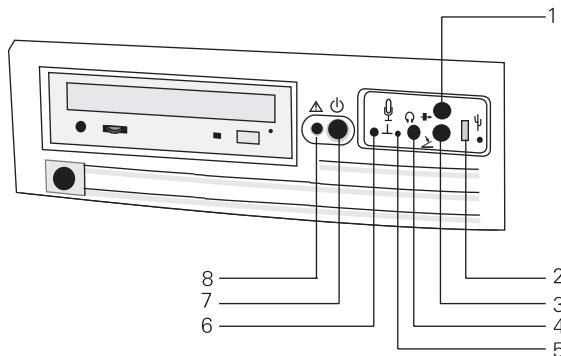


Abrazadera para el cable del transductor.

Conexión de los accesorios del sistema

El sistema de ultrasonido tiene conexiones para los accesorios del sistema.

Panel frontal del sistema



Ejemplo del panel frontal del sistema.

Control a pedal

Inserte el conector del control a pedal opcional en el enchufe situado en el panel frontal del sistema.

Cables del sistema Fisiológico

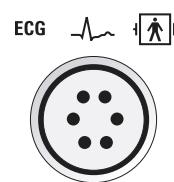
Conecte los cables de derivaciones y conectores auxiliares para la función opcional Fisiológico al panel del sistema Fisiológico situado en la parte frontal izquierda del sistema.

La función opcional Fisiológico permite mostrar una forma de onda ECG que se desplaza en la pantalla de imagen del sistema.

Nota: Las entradas de la función Fisiológico son a prueba de desfibrilación. Sin embargo, si se utiliza desfibrilación, las entradas pueden saturarse o sobrecargarse. Es posible que el trazo ECG deje de ser visible por un período de hasta 30 segundos. Despues de este período, la función Fisiológico debería volver a su funcionamiento normal.

Para conectar los cables del sistema Fisiológico:

- Conecte el cable Fisiológico de seis pinos al conector rotulado ECG en la parte frontal del sistema.



Rótulo que identifica el conector para la función Fisiológico.

Conexiones del panel de entrada/salida

Las conexiones de audio y video se encuentran en el panel de entrada/salida (E/S).

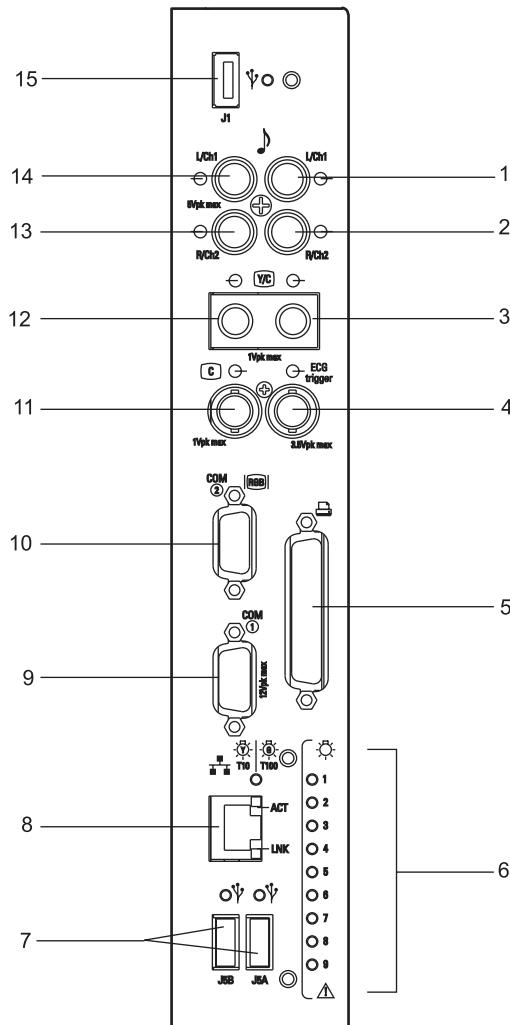
⚠ ADVERTENCIA: Los accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados de acuerdo con las respectivas normas de EN e IEC (p. ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipos de procesamiento de datos e EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipos médicos). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Toda persona que conecte equipos adicionales a cualquier puerto de entrada o salida de la señal configura un sistema médico y, por tanto, es responsable de que el sistema cumpla los requisitos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Siemens sólo puede garantizar el funcionamiento y la seguridad de los dispositivos que se mencionan en el manual *Referencia del sistema*. En caso de duda, sírvase consultar con el servicio técnico de Siemens o el representante de Siemens de su localidad.

⚠ ATENCIÓN: Para garantizar la conexión a tierra y los niveles de corriente de fuga adecuados, es política de Siemens que un representante autorizado o una tercera persona autorizada efectúe todas las conexiones de los dispositivos de documentación y almacenamiento incorporados en el sistema de ultrasonido. El manual *Referencia del sistema* enumera los dispositivos periféricos aprobados para uso con el sistema de ultrasonido.



Referencia del sistema

RECURSOS:
Accesorios
y opciones Cap. 2



Conexiones de entrada/salida.

- 1 Salida izquierda de audio a VCR
- 2 Salida derecha de audio a VCR
- 3 Salida de video a VCR
- 4 Salida de disparador Fisiológico
- 5 Puerto paralelo (impresora)
- 6 Indicadores de estado del sistema
- 7 Puertos USB-A (impresora)
- 8 Red
- 9 Entrada RS-232 para VCR, COM 1
- 10 Video RGB/S y COM 2 limitado
- 11 Salida de video compuesto
- 12 Entrada de video desde VCR
- 13 Entrada derecha de audio (canal 2) desde VCR
- 14 Entrada izquierda de audio (canal 1) desde VCR
- 15 Puerto USB-A (módem)

Conexión de equipos periféricos

Los dispositivos periféricos incorporados deben ser instalados por un representante autorizado de Siemens o por terceras personas autorizadas por Siemens. El uso de cualquier otro dispositivo con el sistema corre por cuenta y riesgo del usuario y puede invalidar la garantía del sistema.

Para cumplir las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 (Equipo eléctrico médico, Parte 1: Requisitos generales de seguridad), la conexión del equipo periférico al sistema de ultrasonido debe satisfacer una de las siguientes condiciones:

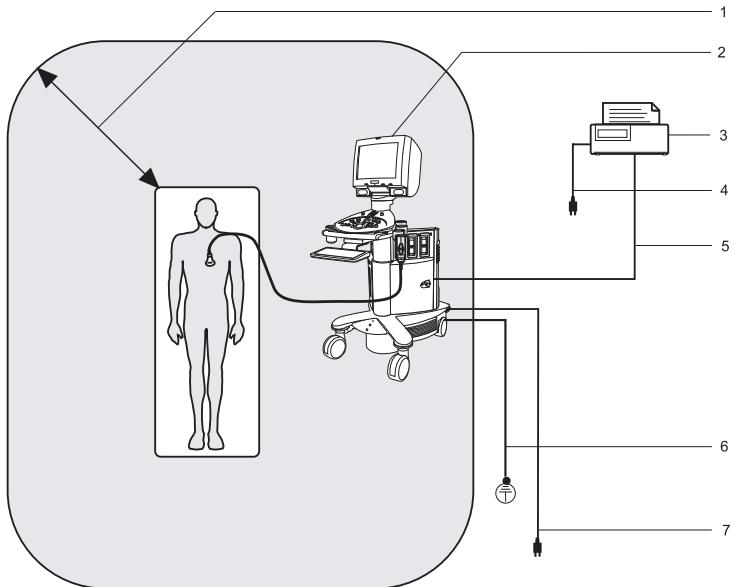
- El equipo periférico mismo es un dispositivo médico aprobado de conformidad con EN 60601-1 e IEC 60601-1, o
- Los equipos periféricos no médicos aprobados de conformidad con cualquier otra norma de EN o IEC (EN XXXXX o IEC XXXXX, por ejemplo, equipos que cumplen con normas tales como EN 60348 e IEC 60348, EN 60950 e IEC 60950, etc.) deben conectarse usando la siguiente configuración:
 - Conecte el sistema de ultrasonido a un terminal de protección a tierra independiente, con una conexión de cable a tierra al conector equipotencial del sistema. Asegúrese de que el cable a tierra esté conectado a una toma de tierra protectora adecuada, independiente de la toma de tierra existente del sistema (a través del cable de alimentación).
 - El equipo periférico se encuentra por lo menos a una distancia de 1,5 metros (1,8 metros [6 pies] en los Estados Unidos y Canadá) fuera del entorno del paciente. El entorno del paciente se define como la zona en que tienen lugar los exámenes médicos, la observación o el tratamiento del paciente.
 - El equipo periférico está conectado a una toma de corriente fuera del entorno del paciente, pero aún dentro de la misma habitación que el sistema de ultrasonido.

Si desea información adicional y otras combinaciones posibles, consulte la norma sobre equipos eléctricos médicos EN 60601-1-1 o IEC 60601-1-1, Anexo BBB.7, Escenario 3c.

Nota: La información mencionada anteriormente se basa en las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del año 1992 que rigen actualmente. Si las normas regulatorias de su país para equipos médicos no se corresponden con las normas EN 60601-1 e IEC 60601-1 así como EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1, es posible que sus requisitos locales sean diferentes.



Conector equipotencial situado en el panel de alimentación del sistema.



Ejemplo de conexión de equipo periférico y del entorno del paciente.

- 1 Entorno del paciente (representado por el área de puntos, se extiende exactamente 1,5 metros (1,8 metros [6 pies] en Estados Unidos y Canadá) alrededor del paciente y del sistema de ultrasonido)
- 2 Sistema de ultrasonido
- 3 Equipo periférico (EN XXXXX e IEC XXXXX)
- 4 Alimentación del equipo periférico
- 5 Cable de datos de la impresora
- 6 Protección a tierra adicional
- 7 Alimentación del sistema de ultrasonido

Dispositivos de documentación incorporados y no incorporados

⚠ ADVERTENCIA: No se debe conectar ningún dispositivo no incorporado a las tomas de CA del sistema de ultrasonido. Esto hará que el sistema de ultrasonido deje de cumplir las normas y puede causar riesgos de seguridad.

Nota: Sólo los representantes autorizados por Siemens tienen autorización para instalar dispositivos de documentación incorporados en el sistema de ultrasonido.

Los dispositivos de documentación incorporados deben ser instalados por un representante autorizado de Siemens.

El usuario puede efectuar la instalación de los dispositivos de documentación no incorporados.

Los dispositivos de documentación no incorporados tienen un cable de datos que los conectan al sistema de ultrasonido, pero su cable de alimentación CA se conecta a una toma fuera del sistema de ultrasonido. Los dispositivos de documentación no incorporados se colocan en una posición separada del sistema de ultrasonido, por ejemplo, en una mesa cerca del sistema.

Al sistema de ultrasonido se pueden conectar hasta tres dispositivos de documentación en total. Todos los dispositivos de documentación instalados se pueden controlar desde el sistema de ultrasonido.

Las configuraciones aceptadas son las siguientes:

- Un dispositivo no incorporado y dos incorporados.
- Dos dispositivos no incorporados con uno incorporado
- Hasta tres dispositivos no incorporados cuando no hay ningún dispositivo incorporado.



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:	
Instalación de impresoras no incorporadas	Cap. 2
Instalación de la videograbadora (VCR) no incorporada	Cap. 2

Ergonomía del sistema

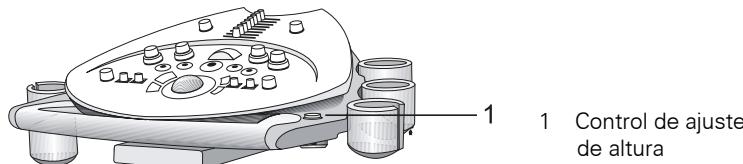
El sistema de ultrasonido permite realizar los siguientes ajustes:

Monitor – Inclinar y girarlo para lograr una posición óptima durante la exploración. Sujete los lados del monitor para inclinar o girarlo.

Teclado – El teclado se puede extender desde abajo del panel de control para utilizarlo, y volver a insertar cuando no esté en uso.

Control de ajuste de altura – La altura del monitor, del panel de control y del teclado se puede ajustar oprimiendo el control de ajuste de altura y tirando de él hacia arriba o presionándolo hacia abajo.

Nota: Cuando hay dos dispositivos periféricos instalados, el control de ajuste de altura queda bloqueado en la posición más alta.



Ubicación del control de ajuste de altura.

Configuración de la función Imprimir/Almacen

Se puede designar una tecla **IMPR/ALMACEN** para realizar la función de guardar y/o de imprimir, seleccionar el formato de salida de las imágenes guardadas e impresas, configurar almacenamiento adicional y establecer las opciones de impresión, como la hora de impresión (durante o al final del examen). Utilice los ajustes predefinidos del sistema para establecer esta configuración.



Imprimir/Guardar

Asignación de funciones a las teclas Imprimir/Almacen

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar la función de imprimir y/o almacenar a cada una de las teclas **IMPR/ALMACEN**. Estas teclas se encuentran en el panel de control.

Cuando se oprime una tecla **IMPR/ALMACEN** asignada a la función de almacenar, el sistema guarda la imagen en el disco duro (**Base de datos local**).

Para asignar la función de impresión a una tecla IMPR/ALMACEN:

1. Oprima el botón **Ajustes predefinidos** en el teclado o seleccione el botón **Ajustes predefinidos** en la parte inferior de la pantalla.
2. Seleccione el menú **Imprimir/Guardar** en la parte izquierda de la pantalla.
Aparece el menú **Imprimir/Guardar**. En la sección **Encaminar impresión**, en la parte superior derecha de la pantalla, aparece un gráfico de las dos teclas **IMPR/ALMACEN**. Bajo ambos gráficos hay menús desplegables que permiten seleccionar la impresora y una casilla **Guardar**.
3. Seleccione una impresora en el menú desplegable debajo del gráfico de la tecla **IMPR/ALMACEN** requerida:
 - **B/N** (imágenes en blanco y negro)
 - **Doppler color** (imágenes con color)
 - **Tinte** (imágenes con tinte; asignación 5-11 para modo 2D o M, asignación 4-11 para Doppler)
 - **Ref 2D** (imágenes con color en la parte 2D)
 - **Varios** (imágenes de captura secundaria)

4. Seleccione la ficha **Configurar impresoras** y active la opción **Transferencia auto** (hora de impresión) requerida para cada impresora:
 - **Durante examen** – imprime cuando se llena la placa, según el formato seleccionado
 - **Fin de examen** – imprime cuando termina el examen
 - **Desactivado** – imprime cuando el usuario accede a la pantalla **Exposición** y selecciona el botón **Lanzar tarea de exposición**.
5. Seleccione el botón **Guardar** para guardar los ajustes.

Para asignar la función de almacenamiento a una tecla IMPR/ALMACEN:

1. Oprima el botón **Ajustes predefinidos** en el teclado o seleccione el botón **Ajustes predefinidos** en la parte inferior de la pantalla.
2. Seleccione el menú **Imprimir/Guardar** en la parte izquierda de la pantalla.
Aparece el menú **Imprimir/Guardar**. En la sección **Encaminar impresión**, en la parte superior derecha de la pantalla, aparece un gráfico de las dos teclas **IMPR/ALMACEN**. Bajo ambos gráficos hay menús desplegables que permiten seleccionar la impresora y una casilla **Guardar**.
3. Marque la casilla **Guardar** debajo de la tecla **IMPR/ALMACEN** requerida.
4. Seleccione el botón **Guardar** para guardar los ajustes.

Seleccionar el formato de salida de las imágenes

Utilice los ajustes predefinidos para seleccionar uno de los siguientes formatos de salida de las imágenes impresas y guardadas:



Imprimir/Guardar

- Captura secundaria – Incluye todos los elementos visibles de la interfaz gráfica del usuario, por ejemplo el menú de parámetros, y los guarda junto con la imagen.
- Imagen de ultrasonido, sin superposiciones – Omite todos los elementos visibles de la interfaz gráfica del usuario. Almacena los gráficos y el texto de las imágenes (por ejemplo, anotaciones) junto con la imagen.
- Imagen de ultrasonido, con superposiciones – Omite todos los elementos visibles de la interfaz gráfica del usuario. Almacena los gráficos y el texto de las imágenes (por ejemplo, anotaciones) como una superposición separada, lo que permite activar o desactivar la presentación de esta información durante la revisión (en la pantalla **Exposición** o la ficha **Revisar**).

Nota: Las imágenes guardadas con el formato de salida de imagen de ultrasonido (con o sin superposiciones) pueden recuperarse para mediciones después de finalizar el examen.

1. Oprima el botón **Ajustes predefinidos** en el teclado o seleccione el botón **Ajustes predefinidos** en la parte inferior de la pantalla.
2. Seleccione el menú **Imprimir/Guardar** en la parte izquierda de la pantalla.
Aparece el menú **Imprimir/Guardar**. En la parte inferior de la pantalla, hay dos pestañas: **Configurar almacenamiento** y **Configurar impresoras**.
3. Seleccione la pestaña **Configurar almacenamiento** y complete la configuración como se indica a continuación.

Para seleccionar este formato de imagen:	Haga lo siguiente...
Captura secundaria	Active la casilla Captura secundaria .
Imagen de ultrasonido sin superposiciones	Desactive la casilla Captura secundaria y active la casilla Gráficos en datos de pixeles .
Imagen de ultrasonido con superposiciones	Desactive las casillas Captura secundaria y Gráficos en datos de pixeles .

4. Seleccione el botón **Guardar** para guardar los ajustes.

Selección del texto a mostrar en las imágenes

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar el texto que desea mostrar en las imágenes guardadas con el formato de salida de imagen de ultrasonido.



Sistema básico

Este texto incluye el nombre del paciente, valores de parámetros de imagen y marcadores de escala. Para las imágenes guardadas con superposiciones, puede ocultar o mostrar el texto en cualquier momento, sin importar las opciones de presentación configuradas.

Para seleccionar el texto a mostrar en las imágenes:

1. Oprima el botón **Ajustes predefinidos** en el teclado o seleccione el botón **Ajustes predefinidos** en la parte inferior de la pantalla.
2. Seleccione el menú **Sistema básico** en la parte izquierda de la pantalla.
3. Seleccione el botón **Editor de texto en imágenes** en la parte superior de la pantalla.
Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de texto de imágenes**.
4. Seleccione el tipo de imagen requerido en el cuadro desplegable **Form. base** en la parte superior del cuadro de diálogo.
5. Para incluir una línea de texto en la información a presentar, active la casilla.
6. Para omitir una línea, desactive la casilla.
7. Seleccione el botón **Aceptar** en la parte inferior del cuadro de diálogo.

El sistema guarda los cambios.

Configuración de almacenamiento adicional

El sistema se puede configurar para que almacene imágenes en otros lugares, además de la ubicación predeterminada: el disco duro del sistema (**Base de datos local**). Estos lugares adicionales se enumeran en la columna **Servidor de almacenamiento** de la ficha **Configurar almacenamiento** disponible en el menú de ajustes predefinidos **Imprimir/Guardar**.



Imprimir/Guardar

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para desactivar o permitir el almacenamiento de imágenes en un **Servidor de almacenamiento** seleccionado durante o después del examen.

Para configurar almacenamiento adicional:

1. Oprima el botón **Ajustes predefinidos** en el teclado o seleccione el botón **Ajustes predefinidos** en la parte inferior de la pantalla.
2. Seleccione el menú **Imprimir/Guardar** en la parte izquierda de la pantalla.
3. Seleccione la ficha **Configurar almacenamiento**.
El sistema muestra todos los dispositivos (destinos) configurados para transferencia de datos.
4. Seleccione el destino requerido en la columna **Servidor de almacenamiento** y luego la opción de tiempo requerida en el menú desplegable **Transferencia auto** en la parte inferior izquierda de la ficha **Configurar almacenamiento**:
 - **Desactivado** – el sistema no guarda las imágenes en el **Servidor de almacenamiento** seleccionado
 - **Fin de examen** – cuando se finaliza el examen, el sistema guarda todas las imágenes (que se guardaron durante el examen) en el **Servidor de almacenamiento** seleccionado
 - **Durante examen** – cuando se oprime una tecla **IMPR/ALMACEN** configurada para almacenamiento, el sistema guarda la imagen en el **Servidor de almacenamiento** seleccionado (y también en la ubicación predeterminada de la base de datos local)
5. Seleccione el botón **Guardar** para guardar los ajustes.

Configuración de las preferencias de impresión

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para configurar preferencias de impresión, como el tamaño de papel/placa, el formato y la hora de impresión (durante o después del examen).



Imprimir/Guardar

Para configurar las preferencias de impresión:

1. Oprima el botón **Ajustes predefinidos** en el teclado o seleccione el botón **Ajustes predefinidos** en la parte inferior de la pantalla.
2. Seleccione el menú **Imprimir/Guardar** en la parte izquierda de la pantalla.
3. Seleccione la ficha **Configurar impresoras** y configure las siguientes opciones para cada impresora.
 - **Transferencia auto** (en la parte inferior izquierda de la ficha **Configurar impresoras**)—Hora de impresión:
 - **Durante examen** – imprime cuando se llena la placa, según el formato seleccionado
 - **Fin de examen** – imprime cuando termina el examen
 - **Desactivado** – imprime cuando el usuario accede a la pantalla **Exposición** y selecciona el botón **Lanzar tarea de exposición**.
 - **Tamaño de los medios** – Tamaño del papel o de la placa.
 - **Disposición** – Formato de las imágenes en la placa (página), por ejemplo 4:1 (cuatro imágenes por página).
 - **Orientación** – Orientación vertical u horizontal de la página (placa).
 - **Optimizar hoja grande** – Modifica los ajustes para aumentar la velocidad de impresión de hojas (placas) grandes en impresoras DICOM.

Nota: Para que un cambio aplicado a la casilla **Optimizar hoja grande** (activar o desactivarla) entre en efecto, es necesario apagar y volver a encender el sistema.
4. Seleccione el botón **Guardar** para guardar los ajustes.

5 Comienzo de un examen

Registro del paciente.....	3
Registro o pre-registro de un paciente	3
Campos del formulario Registro del paciente	6
Paciente	7
Historia (estudio Ob o Ginec)	8
Institución	9
Examen.....	9
Durante el examen.....	10
Corrección de la información de registro.....	10
Selección del tipo de estudio	11
Selección de un transductor.....	11
Selección del modo de imágenes	12
Optimización de la imagen	13
Impresión y almacenamiento de imágenes.....	14
Imágenes en la ficha Revisar	14
Activación de la función de medición	15
Informe del paciente	16
Apertura y modificación del informe del paciente	16
Impresión y almacenamiento del informe	17
Finalización de un examen.....	18

5 Comienzo de un examen

Registro del paciente

Utilice el formulario **Registro del paciente** para buscar información de pacientes registrados anteriormente, registrar un paciente para un examen inmediato o pre-registrarlo para un examen posterior.

Para abrir el formulario Registro del paciente:

- Oprima el botón **Paciente** en el teclado o seleccione el botón de acceso directo **Registro del paciente** en la parte inferior de la pantalla.

Registro o pre-registro de un paciente

Se puede registrar un paciente y comenzar el examen, o pre-registrarlo para un examen posterior.

La función de pre-registro permite introducir información de un paciente sin comenzar un examen. Dicha información se puede recuperar posteriormente, cuando se desea comenzar el examen. El sistema guarda la información de los pacientes pre-registrados en el **Planificador**, que se encuentra en el disco duro del sistema y se puede abrir desde el Buscador de pacientes. Si no hay un servidor HIS/RIS (Lista de trabajo) conectado al sistema, los datos del paciente pre-registrado se eliminan automáticamente del **Planificador** cuando se lo registra.

Nota: Se pueden programar citas y procedimientos para pacientes mediante un servidor HIS/RIS (Lista de trabajo) conectado al sistema. Utilice el Buscador de pacientes para recuperar la información de los pacientes programados.

También se puede recuperar la información de registro introducida anteriormente para un paciente. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para configurar las ubicaciones de los datos ya existentes de pacientes en las que se realizarán las búsquedas, la cantidad máxima de registros y el tipo de datos a incluir en los resultados de las búsquedas.



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:
 Buscador de pacientes, Planificador, Lista de trabajo Cap. 1



Sistema básico

Para pre-registrar un paciente:

- Oprima el botón **Paciente** en el teclado o seleccione el botón de acceso directo **Registro del paciente** en la parte inferior de la pantalla.
El sistema muestra el formulario **Registro del paciente**.
- Seleccione el botón **Nvo paciente** en la parte superior izquierda del formulario (si está disponible).
El sistema borra la información del formulario **Registro del paciente**.

- Para recuperar datos ya introducidos de pacientes (previos o pre-registrados):

Nota: Utilice el asterisco (*) para representar valores parcialmente conocidos. Por ejemplo, para buscar el apellido "Torres", puede introducir "Tor*" o "*res" en el campo **Nombre del paciente**.

- Utilice el teclado para introducir información conocida (si la hay) en la sección **PACIENTE** del formulario.
- Seleccione **Buscar** en la parte inferior derecha del formulario.

Aparece el cuadro de diálogo **Buscar paciente** con los datos de pacientes que coinciden con los criterios de búsqueda.

Nota: El sistema busca información en las ubicaciones configuradas en los ajustes predefinidos del sistema.

- Seleccione un paciente y luego el botón **Aceptar** en la parte inferior izquierda del cuadro de diálogo **Buscar paciente**.

El sistema completa los campos del formulario **Registro del paciente** con la información del paciente seleccionado.

- Utilice el teclado para introducir o modificar los datos en las secciones **Paciente** e **INSTITUCIÓN** del formulario.
Nota: El nombre completo del paciente (**Apellido**, **Nombre** y **Segundo nombre**) no puede ocupar más de 60 caracteres.
- En la sección **EXAMEN** del formulario, seleccione un transductor y tipo de estudio.



Referencia del sistema

DATOS DEL PACIENTE:	Registro o pre-registro de pacientes desde el Buscador de pacientes	Cap. 1
	Reinicio de un estudio	Cap. 1



Instrucciones de utilización

Campos del formulario	Registro del paciente	5-5
-----------------------	-----------------------	-----

6. Para los exámenes obstétricos y ginecológicos, seleccione la opción **Ob** o **Ginec** en el menú desplegable del campo **Estudio** y escriba la información clínica pertinente en la sección **HISTORIAL**.

7. Para pre-Registrar el paciente (guardar la información de registro en el **Planificador**):

- Seleccione **Pre-registrar** en la parte inferior del formulario **Registro del paciente**.

El sistema guarda la información de registro en el **Planificador** y borra los campos del formulario **Registro del paciente**.

- Para pre-Registrar otro paciente, introduzca la información de registro requerida y seleccione **Pre-registrar** en la parte inferior del formulario **Registro del paciente**.
- Seleccione el botón **Cancelar** en la parte inferior del formulario para cerrarlo.

El sistema quita el formulario **Registro del paciente** de la pantalla y presenta la ficha **Imagen**.

8. Para guardar los datos de registro introducidos en forma de imagen y comenzar el examen con ellos, oprima la tecla **IMPR/ALMACEN** del panel de control configurada para la función de almacenar.

El sistema finaliza el examen en curso, si lo hay, quita el formulario **Registro del paciente** de la pantalla y presenta la ficha **Imagen**. El sistema guarda una imagen de los datos de registro en el disco duro.

9. Para comenzar el examen con los datos de registro introducidos, seleccione **Aceptar** en la parte inferior del formulario **Registro del paciente**. (También puede seleccionar el botón de acceso directo **Registro del paciente** en la parte inferior de la pantalla u oprimir la tecla **Paciente** en el teclado.)

El sistema finaliza el examen en curso, si lo hay, quita el formulario **Registro del paciente** de la pantalla y presenta la ficha **Imagen**.



Referencia del sistema

DATOS DEL
PACIENTE:
Planificador

Cap. 1

Campos del formulario Registro del paciente

El formulario **Registro del paciente** incluye las siguientes secciones: **PACIENTE**, **INSTITUCIÓN**, **EXAMEN** e **HISTORIAL**. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar el formato de fecha requerido y crear entradas para la sección **INSTITUCIÓN**. El formato de fecha seleccionado aparece a la izquierda del campo **Fecha nacimiento**.



Sistema básico

Paciente

En este campo:	Escriba...
Apellido	El apellido del paciente. Si no se introduce un apellido, el sistema genera el nombre "Desconocido". Nota: El nombre completo del paciente (Apellido, Nombre y Segundo nombre) no puede ocupar más de 60 caracteres.
Nombre	El nombre del paciente.
Segundo nombre	El segundo nombre del paciente.
ID paciente	El código de identificación del paciente. Si no se introduce un código de identificación (ID), el sistema genera un identificador exclusivo que comienza con la fecha y hora del sistema. Este código de identificación aparece en la pantalla de imagen. Si no hay suficiente espacio para mostrar el código completo en la pantalla de imagen, sólo aparece una parte del código seguida de elipses (...).
Fecha nacimiento	La fecha de nacimiento del paciente, con el formato seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema. Cuando se introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta un valor en el campo Edad . Si no se introduce una fecha de nacimiento antes de finalizar el examen, el sistema genera la fecha de nacimiento "11/18/1858", pero no la muestra en el formulario.
Edad	El sistema calcula y presenta automáticamente la edad del paciente según el valor introducido en el campo Fecha nacimiento .
Sexo	El sexo del paciente. Si no se selecciona Hombre o Mujer , el sistema selecciona Otro .
Estatura	La estatura del paciente, con el sistema de medidas seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema: Métrico o EE.UU.
Peso	El peso del paciente, con el sistema de medidas seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema: Métrico o EE.UU.
PA [mmHg]	La presión arterial del paciente.

Historia (estudio Ob o Ginec)

En este campo: Escriba...	Historia	OB	Ginec
Fecha UPM/FIV	Seleccione UPM o FIV .	✓	✓
	En UPM , introduzca la fecha del comienzo del Último Período Menstrual (UPM) de la paciente con el formato seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema.		
	Para FIV , introduzca la fecha de fecundación in vitro con el formato seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema.		
	Cuando se introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta valores en los campos Edad (sem días) y FEP .		
FEP	Si ya existe un valor para Fecha UPM/FIV y/o para Edad (sem días) el sistema calcula y presenta automáticamente la Fecha Estimada del Parto (FEP).	✓	
	Introduzca la Fecha Estimada del Parto (FEP) con el formato seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema.		
	Cuando se modifica el valor de FEP (que no sea cero), el sistema vuelve a calcular y presentar valores para Fecha UPM/FIV y Edad (sem días) .		
Edad (sem días)	Si ya existe un valor para Fecha UPM/FIV el sistema calcula y presenta automáticamente la edad del feto en semanas y días.	✓	
	Introduzca la edad fetal en semanas y días.		
	Cuando se introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta valores para Fecha UPM/FIV y FEP .		
Cant. fetos	El sistema presupone un solo feto a menos se indique lo contrario (máximo de cuatro). Si hay más de un feto, introduzca la cantidad correspondiente para activar las funciones de análisis de gestación múltiple (Fetos A, B, C, D).	✓	
Grávida	El historial de embarazos de la paciente.	✓	✓
Para	Las entradas correspondientes a estos campos se transfieren al informe de la paciente, pero no aparecen en la pantalla de imagen.		
Aborto			
Ectopía			
Info adicional	Cualquier comentario o información adicional relacionado con la paciente.	✓	✓

Institución

Nota: Cuando se introduce un nuevo valor en el campo

INSTITUCIÓN (si no se ha alcanzado la cantidad máxima de entradas para ese campo), el sistema añade automáticamente ese valor como una nueva entrada en la lista de configuración de registros en los ajustes predefinidos del sistema.



Sistema básico

En este campo:	Escriba...
Institución	El nombre de la institución.
Médico intervintente	El nombre del médico que realiza el examen.
Médico remitente	El nombre del médico que ha referido al paciente para el examen.
Operador	Sus propias iniciales u otro código de identificación.

Examen

Campo	Descripción
Transductor	Enumera los transductores disponibles.
Estudio	Enumera los tipos de estudios definidos por el sistema, con las siguientes abreviaturas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abd-Detallado - Abdominal detallado ▪ Abd-Difícil - Abdominal difícil ▪ Abdomen - Abdomen ▪ Mama - Mama ▪ CV - Cerebrovascular ▪ Digital - Digital ▪ Eco fetal - Ecocardiografía fetal ▪ Ginec - Ginecológico ▪ MuscEsq - Musculoesquelético ▪ Cabeza neo - Cabeza neonatal ▪ Ob - Obstétrico ▪ Abd ped - Abdominal pediátrico ▪ Cadera ped - Cadera pediátrico ▪ Pelvis - Pelvis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peneano - Peneano ▪ Próstata - Próstata ▪ VP art - Vascular periférico arterial ▪ VP ven - Vascular periférico venoso ▪ Renal - Renal ▪ MusEsq sup - Musculoesquelético superior ▪ DTC - Doppler transcraneal ▪ Testículo - Testículo ▪ Tiroides - Tiroides
ID solicitud	Código de identificación para el procedimiento en la solicitud de servicios de imágenes. La solicitud de servicios de imágenes identifica los atributos comunes entre los procedimientos requeridos. Generalmente es generada por un servidor HIS/RIS (Lista de trabajo).
Núm de consulta	Código de identificación que indica la secuencia del estudio en curso con relación a otros estudios de este paciente. Utilizado para facturación. Generalmente es generado por un servidor HIS/RIS (Lista de trabajo).
Motivo examen	Información que describe el síntoma o la circunstancia que indican la conveniencia o necesidad de un procedimiento médico específico.

Durante el examen

Durante un examen se puede corregir la información de registro, comenzar un nuevo estudio, seleccionar un transductor o modo de imagen diferente, optimizar la imagen, imprimir y guardar imágenes, activar la función de medición y ver el informe del paciente.

Corrección de la información de registro

La información del formulario **Registro del paciente** (excepto el campo **Estudio**) se puede modificar en cualquier momento durante un examen. El tipo de estudio seleccionado determina el tipo de examen utilizado. No se puede modificar durante el transcurso de un examen, pero se puede comenzar un examen nuevo. Es posible que las imágenes guardadas antes de corregir la información de registro contengan texto incorrecto (por ejemplo, un error en el nombre introducido originalmente para el paciente).

Nota: La información de registro recibida de un servidor HIS/RIS (Lista de trabajo) conectado al sistema no puede corregirse en el formulario **Registro del paciente**.

Para mostrar y modificar el formulario Registro del paciente en curso:

1. Oprima el botón **Paciente** en el teclado o seleccione el botón de acceso directo **Registro del paciente** en la parte inferior de la pantalla.
El sistema muestra el formulario **Registro del paciente** correspondiente al paciente actual.
2. Seleccione **Corregir** en la parte superior del formulario.
3. Utilice el teclado para actualizar la información.
4. Seleccione **Aceptar** para guardar los cambios. Si desea salir del formulario **Registro del paciente** sin guardar los cambios, seleccione **Cancelar**.



Instrucciones de utilización

Campos del formulario	5-6
Registro del paciente	
Comienzo de un nuevo estudio	5-11

Selección del tipo de estudio

El formulario **Registro del paciente** contiene las abreviaturas de los tipos de estudios. El tipo de estudio seleccionado determina el tipo de examen utilizado. No se puede modificar durante el transcurso de un examen, pero se puede comenzar un examen nuevo.



Instrucciones de utilización

Abreviaturas de los tipos de estudio 5-9

Nota: Las imágenes se pueden optimizar durante el examen utilizando el menú desplegable **Examen** ubicado en el menú de parámetros del modo específico.

Para seleccionar un tipo de estudio durante el registro del paciente:

- Seleccione el tipo de estudio requerido en el campo **Estudio** de la sección **EXAMEN** del formulario **Registro del paciente**.

Para comenzar un nuevo estudio (durante un examen):

1. Oprima el botón **Paciente** en el teclado o seleccione el botón de acceso directo **Registro del paciente** en la parte inferior de la pantalla.
Aparece el formulario **Registro del paciente**, con información del examen en curso.
2. Seleccione **Nvo estudio** en la parte superior del formulario.
3. Si es necesario, actualice la información en los campos **Estudio** y **Transductor** y luego seleccione **Aceptar** en el formulario **Registro del paciente** para comenzar un nuevo estudio.
El sistema finaliza el estudio en curso, comienza un nuevo estudio y presenta la ficha **Imagen**.

Selección de un transductor

Utilice el campo **Transductor** ubicado en la sección **EXAMEN** del formulario **Registro del paciente** para seleccionar el transductor. Si no se selecciona un transductor, el sistema activa el transductor predeterminado correspondiente al tipo de estudio seleccionado, si está conectado al sistema. El nombre del transductor seleccionado aparece en el menú de parámetros del modo específico.

Nota: El transductor se puede seleccionar durante el examen del paciente utilizando el menú desplegable **Transductor** ubicado en el menú de parámetros del modo específico.

Selección del modo de imágenes

Cuando el sistema se enciende utiliza automáticamente el modo 2D. Las modalidades de imágenes se pueden cambiar oprimiendo los controles de modo situados en el panel de control.

El sistema de ultrasonido ofrece los siguientes modos:

- **2D** – Es el ajuste predeterminado. Cuando se enciende el sistema, la pantalla de imagen muestra el modo 2D.
- **M** – Utiliza una imagen 2D y un barrido de modo M.
- **Doppler** – Utiliza un espectro Doppler con una imagen 2D, ya sea simultáneamente o mediante la función de actualización.

La función de actualización alterna entre una imagen 2D inmovilizada con un espectro Doppler en tiempo real y una imagen 2D de tiempo real con un espectro Doppler inmovilizado.

- **Color** – Utiliza una imagen 2D.
- **Potencia** – Detecta y asigna color a la energía generada por los reflejos del flujo sanguíneo en una imagen 2D.

Optimización de la imagen

Los distintos modos de operación se pueden activar con los controles de modo situados en el panel de control. Las opciones y menús específicos de cada modo aparecen en el lado izquierdo de la pantalla, en la ficha **Imagen**. Cada modo de imagen tiene su respectivo **menú de parámetros** que se utiliza para ajustar diferentes características de las imágenes, como el campo dinámico, la frecuencia de transmisión y el realce de contornos.

Los controles para formatos de imágenes, actualización de la pantalla para modos combinados, SieScape™, 3-Scape™, guías en pantalla para biopsias, grabación en VCR y funciones de la sección Fisiológico están organizados en cuadros de grupo que aparecen en la pantalla debajo del menú de parámetros. El panel de control contiene controles adicionales para optimizar las imágenes.



Instrucciones de utilización

Controles de modo	Cap. 3
Ficha Revisar	Cap. 3
Configuración de las teclas	
Impr/Almacen	Cap. 4

Impresión y almacenamiento de imágenes

Las imágenes se pueden imprimir y guardar durante un examen (estudio activo). Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar la función de imprimir y/o almacenar a cada una de las teclas **IMPR/ALMACEN**. También puede utilizar los ajustes predefinidos para seleccionar opciones de impresión (como el tamaño de película) y el formato de salida de las imágenes impresas y almacenadas (por ejemplo, el formato de captura de pantallas).



Después de oprimir una tecla **IMPR/ALMACEN**, el sistema muestra brevemente un contador que representa la tecla **IMPR/ALMACEN** en la parte inferior derecha de la pantalla.

El contador indica la cantidad de veces que la tecla **IMPR/ALMACEN** se oprimió durante el examen en curso. Las dos teclas **IMPR/ALMACEN** tienen asignado un contador.

Para imprimir una imagen durante un estudio activo:

- Oprima la tecla **IMPR/ALMACEN** asignada a la función de imprimir.

El sistema envía una solicitud a la impresora configurada para el tipo de imagen que se va a imprimir. La imagen se guarda también en la base de datos local.

Nota: Las imágenes impresas durante el estudio activo (que no se hayan guardado también) no aparecen en la ficha **Revisar**.

Para guardar una imagen durante un estudio activo:

- Oprima la tecla **IMPR/ALMACEN** asignada a la función de almacenar.

La imagen se guarda en la base de datos local.

Imágenes en la ficha Revisar

Las imágenes almacenadas se pueden revisar en la ficha **Revisar**. Esta ficha muestra todas las imágenes del estudio en curso, incluidas las de exámenes anteriores guardadas en la carpeta del estudio. Por ejemplo, si se reinicia un estudio terminado (volviendo a registrar un paciente), la ficha **Revisar** muestra imágenes de la carpeta del estudio provenientes de todos los exámenes anteriores, además de las imágenes guardadas durante el examen en curso.



Referencia del sistema

-
- | | |
|--|--------|
| DATOS DEL PACIENTE: | |
| Copiar imágenes guardadas a la pantalla Filmación para imprimirlas | Cap. 1 |
| Reinicio de estudios terminados | Cap. 1 |

Activación de la función de medición

Las mediciones se pueden realizar en imágenes inmovilizadas o en tiempo real. Para activar la función de medición, seleccione la ficha **Cálc** en la barra de tareas ubicada en la parte inferior de la pantalla. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para que la función de medición se active automáticamente al oprimir la tecla **INMOVILIZAR**.



Sistema básico 2

Informe del paciente

El informe del paciente actualmente registrado se puede visualizar, modificar, imprimir y almacenar.

Nota: La información del informe no se guarda automáticamente en el sistema al finalizar el examen. Si necesita conservarla, imprima o guarde el informe antes de finalizar el examen.

Apertura y modificación del informe del paciente

El informe del paciente actualmente registrado se puede abrir y modificar.

Para abrir y modificar el informe:

Nota: Los campos que aparecen en el informe varían según el tipo de estudio seleccionado. Los informes no se pueden modificar una vez finalizado el examen.

1. Oprima el botón **Informe** en el teclado o seleccione el botón de acceso directo **Informes** en la parte inferior de la pantalla.

El sistema muestra la pantalla **Informe del paciente**.

2. Gire la esfera de mando hasta cada uno de los campos requeridos y oprima la tecla **SELECCIONAR** del panel de control.
3. Si el campo tiene un menú desplegable, seleccione una opción.
4. Si el campo es un cuadro de texto, utilice el teclado para introducir el texto requerido.

El sistema guarda automáticamente los cambios e inserta un asterisco a la derecha de las mediciones modificadas.



Referencia del sistema

CÁLCULOS:	
Función de medición	Cap. 1
Informes de pacientes	Cap. 1
DATOS DEL PACIENTE:	
Imprimir informes de exámenes anteriores	Cap. 1

Impresión y almacenamiento del informe

Los informes de los pacientes se almacenan como imágenes (pantallas capturadas). Se puede imprimir la parte visualizada o todo el contenido del informe.

Para imprimir todo el contenido del informe:

Nota: El botón **Imprimir informe** en la parte inferior izquierda de la pantalla **Informe del paciente** sólo está disponible si el sistema está conectado a una impresora láser compatible.

- Seleccione el botón **Imprimir informe** en la parte inferior izquierda de la pantalla **Informe del paciente**.
El sistema envía el informe completo del paciente a la impresora láser conectada.

Para imprimir el informe del paciente sólo como pantalla capturada (sólo la parte visualizada):

- Oprima la tecla **IMPR/ALMACEN** asignada a la función de imprimir.
Esto envía una solicitud de impresión de la parte del informe visualizada a la impresora configurada para imprimir imágenes varias. El informe se guarda también como imagen (pantalla capturada) en la base de datos local.



Instrucciones de utilización

Configuración de teclas Impr/Almacen Cap. 4

Para guardar sólo la parte visualizada del informe:

- Oprima la tecla **IMPR/ALMACEN** asignada a la función de almacenar.
El sistema guarda la parte visualizada del informe como imagen (pantalla capturada) en la base de datos local.

Finalización de un examen

El examen (estudio) se puede finalizar desde la ficha **Revisar** o desde la pantalla **Registro del paciente**.

Para finalizar el examen (estudio) en curso:

- Seleccione la ficha **Revisar** y luego el botón **Fin examen** en la parte inferior izquierda de la pantalla, o bien
- Oprima la tecla **Paciente** en el teclado, seleccione **Nvo paciente**, introduzca información para otro paciente y seleccione el botón **Aceptar** en la parte inferior del formulario **Registro del paciente** para registrar el nuevo paciente y comenzar un nuevo examen, o bien
- Oprima la tecla **Paciente** en el teclado, seleccione **Nvo estudio**, actualice los campos según se requiera y seleccione el botón **Aceptar** en la parte inferior del formulario **Registro del paciente** para comenzar un nuevo estudio del paciente activo.



Instrucciones de utilización

Registro de un nuevo paciente	5-3
Comienzo de un nuevo estudio	5-11

6 Descripción técnica

Características estándar ▪ SONOLINE Antares	3
Panel de control	3
Software del sistema operativo	3
Potencia de procesamiento	3
Monitor de color de alta resolución de 38 cm (15 pulgadas)	4
Movilidad	4
Tecnología de transductores	4
Conexiones accesibles para el usuario	5
Modos de operación	5
Modos simples	5
Modos combinados	5
Formatos	5
Funciones generales de formación de imágenes (2D)	6
Funciones Doppler de onda pulsada	7
Funciones Doppler de Color	8
Funciones Doppler con Potencia	8
Funciones en modo M	9
Ensemble Harmonic Imaging	9
SieScape Panoramic Imaging	9
Color SieScape Panoramic Imaging	10
SieClear Multi-View Spatial Compounding	10
Tecnología TEQ	10
3-Scape Real-Time 3D Imaging	11
Cadence Contrast Agent Imaging	11
Funciones de posprocesamiento en cuadros inmovilizados o CINE	12
Paquete para sistemas estándar	13
Opciones	13
Mediciones e informes	14
Funciones generales	14
Mediciones generales en modo 2D	14
Mediciones generales en modo M	14
Mediciones generales Doppler	15

Mediciones para aplicaciones específicas.....	16
Abdominal.....	16
Partes pequeñas	16
Ginecología	16
Obstetricia (Ob).....	17
Pediatría	18
Ecocardiografía fetal.....	18
Urología.....	18
Vascular	18
Gamas y precisión de las mediciones	19
Mediciones clínicas: gamas y precisión	19
Tolerancia de mediciones directas	20
Mediciones en modo 2D.....	21
Mediciones Doppler.....	22
Mediciones en modo M.....	23
Mediciones de modos combinados	23
Presentación de imágenes	24
Requisitos del sistema	26
Requisitos de energía.....	26
Posibles combinaciones con otros equipos	26
Corriente de fuga	27
Conexiones de audio, video y transmisión de datos ■	
Señales de entrada y salida.....	27
Estándar de video	27
Requisitos ambientales	28
Medidas de seguridad	28
Dimensiones físicas máximas.....	28
Clasificaciones del sistema	29
Cumplimiento de normas.....	30
Normas de calidad	30
Normas de diseño	30
Normas de salida acústica.....	30
Declaración de la CE	30

Características estándar ▪ SONOLINE Antares

El sistema de imágenes por ultrasonido Sonoline Antares incluye las características estándar descritas en esta sección.

Panel de control

- Iluminación de tareas y retroiluminación de controles y teclas
- Ajuste de la altura del panel de control y el monitor para operación de pie o sentado
- Teclado alfanumérico en diferente idiomas con teclas de funciones especiales
- Disposición del panel de control que permite utilizarlo con ambas manos
- Plantilla para el panel de control

Software del sistema operativo

- Funcionamiento en varios idiomas
- Ajustes predefinidos del sistema programables por el usuario
- Tipo de examen definido por el usuario que acepta hasta 10 configuraciones específicas de exámenes, transductores y parámetros de imágenes/tipo de examen
- Acepta el formato de archivo DICOM

Potencia de procesamiento

- Procesador de imágenes multidimensionales Crescendo™ incorporado que permite el procesamiento de grandes volúmenes de datos digitales y el uso de innovadoras tecnologías de presentación de imágenes en tiempo real
- Tecnología de gigaprocесamiento que mejora la resolución, velocidad de cuadros y relación señal-ruido en todos los modos.
- Hardware de procesamiento de señales configurable que asegura la compatibilidad con futuras mejoras de rendimiento e innovaciones tecnológicas

Monitor de color de alta resolución de 38 cm (15 pulgadas)

- Monitor de 75 Hz (PAL), monitor de 60 Hz (NTSC)
- Inclinación de hasta 10° hacia arriba y 8,5° hacia abajo
- Capacidad giratoria de 180°
- Ajuste de la altura del monitor y panel de control
- Controles de brillo, contraste y degauss
- Altavoces estereofónicos incorporados
- Monitor de digitalización progresiva, sin centelleo
- Ahorro de energía en conformidad con la norma de señalización de administración de energía de pantalla de la VESA

Movilidad

- Ajuste de la altura del monitor y del panel de control
- Sistema de freno central con bloqueo individual de ruedas
- Ruedas giratorias con amortiguadores
- Diseño industrial compacto y liviano
- Amplia barra direccional para mover el equipo con facilidad
- Soportes para transductores y anclaje de los cables

Tecnología de transductores

- Tecnología de transductores de banda ancha a múltiples frecuencias MultiHertz™
- Tecnología de transductores de nueva generación Multi-D™ Array
- Tecnología de lente Hanafy
- Característica de formato virtual de imágenes que permite presentar imágenes con formato lineal, sectorial, guiado y trapezoidal
- Gama de adquisición de imágenes de 2,0 a 13,0 MHz
- Tres puertos para transductores de array
- Conexión de 360 pines
- Selección electrónica de transductores
- Diseño liviano y ergonómico de los transductores, con cables flexibles SuppleFlex

Conexiones accesibles para el usuario

- Unidad de disco compacto grabable (CD-R) y hardware para almacenamiento y revisión de datos de pacientes e imágenes.
- Conexiones para tres dispositivos de documentación
- Puerto de módem USB y RS-232 para la conectividad mediante redes de usuarios o servicios

Modos de operación

Los siguientes modos están disponibles en el sistema SONOLINE Antares:

Modos simples

- 2D
- M
- Color
- Potencia
- Doppler pulsado

Modos combinados

- 2D/M
- 2D/Doppler
- 2D con Color
- 2D con Potencia
- 2D/Doppler con Color
- 2D/Doppler con Potencia

Formatos

- Doble, Doble integrado e imagen imágenes formato
- Característica de formato virtual de imágenes con formato lineal, sectorial, guiado o trapezoidal
- Formatos de presentación y adquisición de datos de tipo sectorial convexo y lineal.
- Formatos de presentación y adquisición de datos de tipo sectorial convexo, lineal y sectorial en fases

Funciones generales de formación de imágenes (2D)

- Ajuste del formato del campo visual
- Presentación de 256 tonos de gris
- Hasta 16 opciones de ampliación de imágenes inmovilizadas, CINE o en tiempo real
- Profundidad de visualización de 0,25 a 28 cm
- Capacidad de memoria CINE: hasta Conexión de 360 pines
- Velocidad de cuadros para la adquisición de imágenes en modo 2D de hasta 500 cuadros por segundo
- Hasta cinco frecuencias de transmisión en modo 2D por transductor
- Procesamiento paralelo de cuatro señales
- Control de guiado del haz de transductores de array lineal
- Funciones de actualización 2D/Doppler, actualización y Triplex
- Ganancia de -20 dB a 60 dB en incrementos de un decibel
- Campo dinámico de 30 dB a 70 dB en incrementos de cinco decibeles
- Función Ensemble™ Tissue Harmonic Imaging con múltiples frecuencias



Instrucciones de utilización

Posprocesamiento 6-12

Funciones Doppler de onda pulsada

- Mediciones y cálculos Doppler disponibles para todos los transductores lineales, convexos y phased array
- Procesamiento FFT (Fast Fourier Transformation, transformación rápida de Fourier) de 32 a 256 puntos
- Velocidad FFT de hasta 1920 FFT por segundo con la velocidad de barrido más rápida
- Hasta cuatro frecuencias de transmisión seleccionables por el usuario
- Presentación simultánea de los modos 2D y Doppler y 2D/Doppler con Color (Triplex)
- Modo de actualización Doppler seleccionable por el usuario
- Controles de escala y posición Doppler ajustables por el usuario
- Corrección de ángulo de 0° a 85° en incrementos de un grado
- Corrección automática de ángulo de 60/0/60
- Frecuencias de transmisión de 2 a 9 MHz
- Capacidad para reducir la frecuencia y Doppler de alta PRF
- Mapas Doppler en escala de grises y colorizados
- Inversión espectral
- Frecuencia (kHz) o velocidad (m/s) de presentación seleccionables por el usuario
- Opciones de filtro de pared: 20 Hz a 1600 Hz
- Muestra Doppler de tamaño ajustable de 0,1 cm a 4,0 cm, según el transductor
- Corrección de ángulo de flujo en imágenes en tiempo real o inmovilizadas, con actualización de la lectura de velocidad
- Valores de PRF entre 100 Hz y 52000 Hz
- Procesamiento de señales Doppler que permite el cálculo automático de estadísticas de formas de onda durante la adquisición de imágenes en tiempo real
- Función de trazo de forma de onda derivada que analiza los espectros Doppler para obtener información de velocidad media y máxima. Colocación de la forma de onda arriba o debajo de la línea base, o en ambas posiciones.
- Salida de audio Doppler en el modo de cursor Doppler
- Función de control CINE Doppler – puede almacenar hasta 30 segundos de datos Doppler
- Cinco opciones de velocidad de barrido: 25, 50, 100, 150 y 200



Instrucciones de utilización

Posprocesamiento 6-12

Funciones Doppler de Color

- 2D con Color
- Tamaño y posición de color ajustables por el usuario area di interese (ROI)
- Controles independientes de ganancia, PRF, inversión, línea de referencia, resolución/velocidad de cuadros, persistencia, prioridad y suavizado para Color
- Hasta cuatro frecuencias de transmisión seleccionables por el usuario
- Activación/desactivación de la inversión de colores y desplazamiento de la línea base
- Tres estados de flujo color seleccionables por el usuario: bajo, general, alto
- Filtro de pared adaptable por color
- Valores de PRF entre 100 Hz y 19500 Hz
- Seis mapas de velocidad de color (tres mapas de velocidad y tres de velocidad + varianza [VV])
- Hasta 512 muestras de color para cada línea de datos de color
- Hasta 512 líneas en modo 2D más 256 líneas de color



Instrucciones de utilización

Posprocesamiento 6-12

Funciones Doppler con Potencia

- Activación/desactivación en modo Potencia
- Activación/desactivación de Doppler con Potencia en segundo plano
- Ganancia de -20 dB a 20 dB en incrementos de un decibel para Potencia
- Controles independientes de ganancia, PRF, inversión, línea de referencia, resolución/velocidad de cuadros, persistencia, prioridad y suavizado para Color
- Hasta cuatro frecuencias de transmisión seleccionables por el usuario
- Hasta ocho opciones de mapas de Potencia seleccionables por el usuario
- Hasta cinco niveles de persistencia (0 a 4)
- Hasta cuatro niveles de suavizado de Potencia (0 a 3)
- Valores de PRF entre 100 Hz y 19000 Hz
- Filtro de pared adaptable
- Tres estados de flujo seleccionables por el usuario: bajo, general, alto

Funciones en modo M

- Controles independientes de ganancia, posición y tamaño de muestra, velocidad de barrido para el modo M
- Campo dinámico de 30 dB a 70 dB en incrementos de cinco decibeles
- Ganancia en modo M de –20 dB a 60 dB en incrementos de un decibel
- Zoom en modo M
- Cinco opciones de velocidad de barrido: 25, 50, 100, 150 y 200
- Hasta cinco frecuencias de transmisión seleccionables por el usuario
- Hasta cuatro opciones de realce de contornos seleccionables por el usuario
- Sies mapas en escala de grises del modo M y hasta 12 mapas colorizados
- Capacidad CINE de 25 segundos para mediciones



Instrucciones de utilización

Posprocesamiento 6-12

Ensemble Harmonic Imaging

(Estándar en el sistema)

- Disponible para transductores VF13-5, VFX13-5, VF10-5, VFX9-4, VF7-3, ECO-4, C5-2, CX5-2, CH6-2, P10-4 y PH4-1
- Hasta cinco frecuencias de transmisión THI por transductor

SieScape Panoramic Imaging

(Opcional)

- Disponible en todos los transductores sin necesidad de accesorios adicionales
- Las imágenes SieScape pueden tener hasta 60 cm de longitud y 360° cuando la profundidad es menor que el radio de la zona explorada
- Capacidad de revisión CINE cuadro por cuadro para imágenes SieScape
- Indicadores de referencia y velocidad en pantalla para facilitar la exploración
- Pausa y retroceso durante la adquisición de imágenes
- Zoom y panoramización

Color SieScape Panoramic Imaging

(Opcional, requiere el software SieScape Panoramic Imaging)

- Disponible en todos los transductores sin necesidad de accesorios adicionales
- Color SieScape Imaging™ combina la adquisición de imágenes SieScape e imágenes en modo Power en tiempo real. Toda la información de Potencia se conserva durante la adquisición de imágenes, y el valor máximo de la señal se guarda para la imagen Color SieScape.
- Indicadores de referencia y velocidad en pantalla para facilitar la exploración
- Pausa y retroceso durante la adquisición de imágenes
- Zoom y panoramización

SieClear Multi-View Spatial Compounding

(Opcional)

- Disponible para los transductores VF13-5, VFX13-5, VF10-5, VFX9-4, VF7-3, EC9-4, C5-2, CX5-2 y CH6-2.
- SieClear™ Multi-View Spatial Compounding (composición espacial de múltiples vistas) es una función opcional que puede reducir las máculas en las imágenes 2D y permitir una vista más nítida de las estructuras de la imagen. La reducción de las máculas permite distinguir más claramente las lesiones de bajo de contraste y lograr contornos más nítidos de las estructuras.
- Disponible en combinación con THI, 3D, TEQ y Color/Doppler

Tecnología TEQ

(Opcional)

- Disponible en todos los transductores sin necesidad de accesorios adicionales
- La función opcional de tecnología TEQ™ (Tissue Equalization) optimiza automáticamente la uniformidad del brillo en el campo visual completo mediante la modificación de los valores DGC, la ganancia total y la ganancia lateral.

3-Scape Real-Time 3D Imaging

(Opcional)

- Disponible para los transductores VF13-5, VFX13-5, VFX9-4, CH6-2, C5-2, CX5-2 y EC9-4
- La función 3-Scape™ Real-Time 3D Imaging es una opción del sistema que permite adquirir imágenes de ultrasonido tridimensionales. El Reformateo multiplanar o MPR (*Multi-Planar Reformatting*) permite ver cada segmento del volumen en forma de sección arbitraria.
- Reconstrucción de imágenes en tiempo real durante la exploración manual
- Adquisición simultánea de volúmenes en modos 2D y Potencia que se pueden revisar en forma independiente con representación de superficies
- La representación multiplanar revela planos no accesibles con las técnicas normales de exploración

Cadence Contrast Agent Imaging

(Opcional)

- Disponible para los transductores PH4-1 y C5-2
- Cadence™ Contrast Agent Imaging (CCAI) es una función opcional del sistema que emplea tecnología de banda ancha para la adquisición de imágenes armónicas con medios de contraste. La opción CCAI incluye las siguientes técnicas:
 - Ensemble Contrast Imaging (ECI) para la evaluación de perfusión con técnicas de imágenes de bajo IM
 - Agent Emission Imaging (AEI) para la detección de vasos sanguíneos o lesiones durante la fase inicial con técnicas de imágenes de alto IM
 - Reventamiento para evaluar la reperfusión
- Disponible en combinación con los modos 2D, THI, Color y Potencia
- Función de cronómetro en pantalla
- Control de velocidad de cuadros para imágenes intermitentes

Funciones de posprocesamiento en cuadros inmovilizados o CINE

- Modo 2D
 - Zoom/panoramizar
 - Campo dinámico
 - Mapa gris
 - Mapa de matices de modo 2D
 - Mediciones, anotaciones y pictogramas
- Color
 - Zoom/panoramizar
 - Mapa de color
 - Inversión de color
 - Desplazamiento de línea de referencia en color
 - Activación/desactivación de color
 - Prioridad de color
 - Mediciones, anotaciones y pictogramas
- Doppler
 - Desplazamiento de línea de referencia
 - Campo dinámico espectral
 - Mapa de gris
 - Mapa de matices Doppler
 - Corrección de ángulo
 - Inversión espectral
 - Mediciones, anotaciones y pictogramas
 - Velocidad de barrido
- Modo M
 - Campo dinámico
 - Mapa de gris
 - Mapa de matices de modo M
 - Mediciones, anotaciones y pictogramas
 - Velocidad de barrido

Paquete para sistemas estándar

- El software del sistema operativo incluye el paquete StellarPlus™ Performance
- Software general para formación de imágenes
- Software para biopsia
- Software DICOM
- Ensemble™ Tissue Harmonic Imaging
- Disco duro de alta densidad
- Unidad de disco compacto grabable (CD-R)
- Agente de acoplamiento (gel), 5 litros

Opciones

- Módem universal
- ECG, versión para Estados Unidos
- ECG (EKG), versión para Europa
- Control a pedal
- Opción SieScape™ Panoramic Imaging
- Opción de imágenes panorámicas Color SieScape™ (requiere el software SieScape™ Panoramic Imaging)
- Opción SieClear™ Multi-View Spatial Compounding
- Opción 3-Scape™ Real-Time 3D Imaging
- Opción de tecnología TEQ™
- Opción Cadence™ Contrast Agent Imaging

Mediciones e informes

Las mediciones están disponibles durante todos los exámenes para imágenes en tiempo real, inmovilizadas y CINE. Todas las aplicaciones aceptan anotaciones, pictogramas, herramientas de medición, informes y ajustes predefinidos del sistema.

Nota: Las imágenes guardadas con el formato de salida de imagen de ultrasonido (con o sin superposiciones) pueden recuperarse para mediciones después de finalizar el examen.

Funciones generales

- Los modos 2D y M incluyen una cantidad ilimitada de juegos de marcadores de medición de distancia para cada imagen
- Doppler incluye una cantidad ilimitada de marcadores de medición de velocidad para cada imagen
- Las herramientas de medición 2D de imágenes inmovilizadas/CINE y en tiempo real incluyen distancia, elipse y trazo
- Los paquetes de mediciones 2D incluyen distancia, área, circunferencia, volumen, estenosis y volumen de flujo

Mediciones generales en modo 2D

- Distancia/Profundidad
- Circunferencia (usando el método Trazo o Elipse)
- Área (usando el método Elipse o Trazo)
- Volumen y estenosis
- Volumen de flujo (usando un método de Área o Diámetro con una medición Doppler)

Mediciones generales en modo M

- Distancia
- Frecuencia cardíaca
- Pendiente
- Tiempo

Mediciones generales Doppler

- Mediciones en una imagen inmovilizada o CINE que incluyen SM (sístole máxima), FD (fin de diástole), FC (frecuencia cardíaca), S/D (relación sístole/diástole), IR (índice de resistividad), IP (índice de pulsatilidad), TPMx (velocidad máxima promediada de tiempo), TPMed (velocidad media promediada de tiempo), Pendiente (Aceleración/Desaceleración), Volumen de flujo, relaciones A/B, Tiempo
- Mediciones Doppler automáticas de imágenes Doppler en tiempo real que incluyen actualización de SM, FD, S/D, IP, IR, TPMx, TPMed

Mediciones para aplicaciones específicas

Las siguientes mediciones para aplicaciones específicas están disponibles en el sistema de ultrasonido.

Abdominal

- Todas las mediciones generales
- Rótulos de medición para exámenes abdominales, renales y pélvicos

Partes pequeñas

- Todas las mediciones generales
- Rótulos de medición para exámenes de mama, tiroides, testículos, digital, musculoesquelético y musculoesquelético superficial

Ginecología

- Todas las mediciones generales
- Datos demográficos del paciente para fecha de examen anterior, edad clínica, FEP, Grávida, Para, Aborta, Ectopia, UPM.
- Rótulos de medición en modo 2D para longitud del cuello uterino, 1 a 6 quistes (izq y der), 1 a 6 folículos (izq y der), endometrio, ovario, vejiga prevaciado y posvacuado, útero, riñón, arteria uterina, arteria arciforme, arteria uterina.
- Rótulos de medición Doppler para arteria uterina, arteria arciforme, arteria ovárica y FC.
- Rótulos de medición en modo M para FC.
- Acepta volumen miccional (volumen de vejiga prevaciado/posvacuado)
- Informe del paciente que incluye mediciones y cálculos de los modos 2D, M y Doppler.

Obstetricia (Ob)

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Cálculos de edad gestacional (EG), EG compuesta, peso estimado del feto (PEF), relaciones obstétricas, índice cefálico (IC), edad del feto, fecha estimada de parto (FEP), volumen miccional.
- Personalización de las mediciones de circunferencia para elipse y trazo en el modo 2D.
- Información demográfica que incluye Grávida, Para, Aborta, Ectopia, último período menstrual (UPM), edad clínica (calculada a partir de UPM) , FEP (basada en edad clínica), cantidad de fetos y fecundación in vitro (FIV).
- Rótulos de medición en modo 2D que calculan la EG, que incluyen DBP, CC, CA, LF, LCN, DSG, distancia binocular, húmero, tibia, cíbito, clavícula y pie
- Rótulos de medición en modo 2D que no calculan la EG, que incluyen ILA, DAAP, AVL, DOF, DTA, CT, DTC, AH, ATF, longitud del cuello uterino, radio, saco vitelino, cisterna magna, grosor de la nuca, riñón fetal, riñón materna, aorta fetal, ACM, arteria ovárica, arteria uterina, arteria umbilical.
- Mediciones de relaciones en modo 2D que incluyen IC, CC/CA, LF/CA, LF/DBP, LF/CC, DTC/CA, AVL/AH.
- Rótulos de mediciones Doppler que incluyen aorta fetal, ACM, arteria ovárica, arteria uterina, arteria umbilical y FC fetal.
- Rótulos de medición en modo M que incluyen FC fetal.
- Medición compuesta de líquido amniótico con técnica cuantitativa para evaluar el volumen del líquido amniótico.
- Informe de la paciente con los siguientes datos para obstetricia: cálculos compuestos, mediciones en modo 2D que calculan EG y otras que no calculan EG, relaciones de mediciones 2D, mediciones y cálculos Doppler y en modo M, análisis de crecimiento.
- Hasta 10 rótulos de medición definidos por el usuario para los modos 2D, Doppler, 2D/Doppler y M.
- Informes modificables.
- Análisis de crecimiento que incluye DSG, LCN, DBP, CC, CA, LF, LH, PEF, CC/CA.
- Tablas obstétricas definidas por el usuario
- Cuatrillizos

Pediatria

- Mediciones no rotuladas de cabeza neonatal
- Rótulos de medición de ángulo de cadera en modo 2D para caderas izquierda y derecha, y sonómetro Graf para ambos lados

Ecocardiografía fetal

- Rótulos de medición en modo 2D para estructuras de hemicardio izquierdo y derecho, área cardiotorácica y arterias.
- Rótulos de medición en modo M para estructuras de hemicardio izquierdo y derecho
- Rótulos de mediciones Doppler para válvulas, ventrículos, arterias y venas.
- Relaciones de mediciones para porcentaje de acortamiento fraccional ventricular izquierdo en modo 2D, E/A de válvula mitral en Doppler e Índice Tei.
- Frecuencia cardíaca fetal

Urología

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Rótulos de medición para los exámenes peniano, pélvico y prostático
- Cálculo de volumen de próstata

Vascular

- Todas las mediciones generales
- Rótulos de medición para exámenes cerebrovascular, DTC, vascular periférico (Venoso y Arterial), peneano y digital.

Gamas y precisión de las mediciones

Las tablas siguientes describen la variabilidad de la precisión de las mediciones clínicas.

Mediciones clínicas: gamas y precisión

Medición directa	Gama de valores	Función o valor de tolerancia (variabilidad del sistema)
Distancia	0 – 36 cm	3% de la distancia o 2,0 mm; lo que sea mayor, con una velocidad de sonido de 1540 m/seg. No se aplica a la herramienta Trazo. La tolerancia de Distancia cuando se utiliza la herramienta Trazo depende del usuario.
Distancia utilizando el campo visual extendido de SieScape	0 – 60 cm	Formato lineal: $\pm 5\%$ de la distancia o 2,5 mm; lo que sea mayor, con una velocidad de sonido de 1540 m/seg Formato convexo o sectorial: $\pm 8\%$ de la distancia o 2,5 mm; lo que sea mayor, con una velocidad de sonido de 1540 m/seg
Trazo de área	0 – 560 cm ²	6% del área o 2,7 cm ² ; lo que sea mayor, con un error mínimo del operador al trazar el objeto deseado y una velocidad de sonido de 1540 m/seg.
Duración @ barrido lento	0 – 9,4 seg	15 mseg
Duración @ barrido mediano	0 – 4,7 seg	7,5 mseg
Duración @ barrido rápido	0 – 2,4 seg	3,8 mseg
Velocidad	10 – 600 cm/seg	10% de la velocidad o 5 cm/s; lo que sea mayor utilizando una cadena fantasma J J & A a 45 grados ± 1 grado.

Tolerancia de mediciones directas

Medición directa	Gama de valores	Símbolo de tolerancia	Función o valor de tolerancia
Distancia	0 – 36 cm	Tol(D)	3% de la distancia o 2,0mm; lo que sea mayor, con una velocidad de sonido de 1540 m/seg. No se aplica a la herramienta Trazo. La tolerancia de Distancia cuando se utiliza la herramienta Trazo depende del usuario.
Distancia utilizando el campo visual extendido de SieScape	0 – 60 cm	Tol(D)	Transductor lineal: 5% de la distancia o 1,5 mm; lo que sea mayor, con una velocidad de sonido de 1540 m/seg Transductor convexo: 8% de la distancia o 1,5 mm; lo que sea mayor, con una velocidad de sonido de 1540 m/seg
Trazo de área	0 – 560 cm ²	Tol(A)	6% del área o 2,7 cm ² ; lo que sea mayor, con un error mínimo del operador al trazar el objeto deseado y una velocidad de sonido de 1540 m/seg.
Duración @ barrido lento	0 – 9,4 seg	Tol(T) @ barrido lento	15 mseg
Duración @ barrido mediano	0 - 4,7 seg	Tol(T) @ barrido mediano	7,5 mseg
Duración @ barrido rápido	0 – 2,4 seg	Tol(T) @ velocidad rápida	3,8 mseg
Velocidad	10 – 600 cm/seg	Tol(V)	10% de la velocidad o 5 cm/s; lo que sea mayor utilizando una cadena fantasma J J & A a 45 grados ± 1 grado.

Mediciones en modo 2D

Mediciones en modo 2D	Gama de valores o fórmula	Valor mínimo	Valor máximo
Distancia	0 - 34 cm	D-Tol(D)	D + Tol(D)
Relación de distancia	D1/D2	(D1-Tol(D1))/(D2+Tol(D2))	(D1+Tol(D1))/(D2-Tol(D2))
Distancia media	(D1+D2+D3)/3	(D1-Tol(D1)+D2-Tol(D2)+D3-Tol(D3))/3	(D1+Tol(D1)+D2+Tol(D2)+D3Tol(D3))/3
Circunferencia de elipse	$\pi\{1/2[D1^2+D2^2]\}^{1/2}$	$\pi\{1/2[(D1-Tol(D1))^2+(D2-Tol(D2))^2]\}^{1/2}$	$\pi\{1/2[(D1+Tol(D1))^2+(D2+Tol(D2))^2]\}^{1/2}$
Área de elipse	$\pi(D1)(D2)/4$	$\pi(D1-Tol(D1))(D2-Tol(D2))/4$	$\pi(D1+Tol(D1))(D2+Tol(D2))/4$
Volumen de elipse (D1 = eje de rotación)	$(\pi/6)(D1)(D2)^2$	$(\pi/6)(D1-Tol(D1))(D2-Tol(D2))^2$	$(\pi/6)(D1+Tol(D1))(D2+Tol(D2))^2$
Trazo de circunferencia	0 - 85cm	D-Tol(D)	D+Tol(D)
Trazo de área	0 - 450 cm ²	A-Tol (A)	A+Tol(A)
% Estenosis por Área	100(A1-A2)/A1	100(A1-Tol(A1)-A2-Tol(A2))/(A1+Tol(A1))	100(A1+Tol(A1)-A2+Tol(A2))/(A1+Tol(A1))
% Estenosis por Diám.	100(D1-D2)/D1	100(D1-Tol(D1)-D2-Tol(D2))/D1+Tol(D1))	100(D1+Tol(D1)-D2+Tol(D2))/(D1+Tol(D1))
Índice de líquido amniótico	ILA=D1+D2+D3+D4	D1-Tol(D1)+D2-Tol(D2)+D3-Tol(D3)+D4-Tol(D4)	D1+Tol(D1)+D2+Tol(D2)+D3+Tol(D3)+D4+Tol(D4)
Volumen de dos planos	(D1)(D2)(D3)(0,52)	(D1-Tol(D1))(D2-Tol(D2))(D3-Tol(D3))(0,52)	(D1+Tol(D1))(D2+Tol(D2))(D3+Tol(D3))(0,52)

Mediciones Doppler

Mediciones Doppler	Gama de valores o fórmula	Valor mínimo	Valor máximo
Velocidad	20 - 600 cm/seg	V-Tol(V)	V+Tol(V)
Frecuencia	$2F_0V\cos\theta/1540$ F_0 =Frecuencia de portador	$2F_0\cos\theta(V-Tol(V))/1540$	$2F_0\cos\theta(V+Tol(V))/1540$
Velocidad Delta	V1 - V2	V1-Tol(V1)-V2-Tol(V2)	V1+Tol(V1)-V2+Tol(V2)
Frecuencia Delta	$2F_0\cos\theta(V1-V2)/1540$	$2F_0\cos\theta(V1-Tol(V1)-V2-Tol(V2))/1540$	$2F_0\cos\theta(V1+Tol(V1)-V2+Tol(V2))/1540$
Duración @ barrido lento	0 - 11,2 seg	T-Tol(T) @ barrido lento	T+Tol(T) @ barrido lento
Duración @ barrido mediano	0 - 5,6 seg	T-Tol(T) @ barrido mediano	T+Tol(T) @ barrido mediano
Duración @ barrido rápido	0 - 2,8 seg	T-Tol(T) @ barrido rápido	T+Tol(T) @ barrido rápido
Velocidad máxima promediada de tiempo; TPMx	$(VelMx^1+VelMx^2+\dots+VelMx^N)/N$ N=Cantidad de velocidades promediadas	$(VelMx^1-Tol(VelMx^1)+VelMx^2-Tol(VelMx^2)+\dots+VelMx^n-Tol(VelMx^n))/N$	$(VelMx^1+Tol(VelMx^1)+VelMx^2+Tol(VelMx^2)+\dots+VelMx^n+Tol(VelMx^n))/N$
Velocidad media promediada de tiempo; TPMed	$(VelMed_1+VelMed_2+\dots+VelMed_N)/N$ N=Cantidad de velocidades promediadas	$(VelMed_1-Tol(VelMed_1)+VelMed_2-Tol(VelMed_2)+\dots+VelMed_n-Tol(VelMed_n))/N$	$(VelMed_1+Tol(VelMed_1))+VelMed_2+Tol(VelMed_2)+\dots+VelMed_n+Tol(VelMed_n))/N$
Velocidad mínima promediada de tiempo; TPMin	$(MinVel_1+MinVel_2+\dots+MinVel_N)/N$ N=Cantidad de velocidades promediadas	$(VelMin_1-Tol(VelMin_1)+VelMin_2-Tol(VelMin_2)+\dots+VelMin_n-Tol(VelMin_n))/N$	$(VelMin_1+Tol(VelMin_1)+VelMin_2+Tol(VelMin_2)+\dots+VelMin_n+Tol(VelMin_n))/N$
Velocidad modal promediada de tiempo; TPMod	$(VelMod_1+VelMod_2+\dots+VelMod_N)/N$ N=Cantidad de velocidades promediadas	$(VelMod_1-Tol(VelMod_1)+VelMod_2-Tol(VelMod_2)+\dots+VelMod_n-Tol(VelMod_n))/N$	$(VelMod_1+Tol(VelMod_1)+VelMod_2+Tol(VelMod_2)+\dots+VelMod_n+Tol(VelMod_n))/N$
Índice de resistividad	(SM-FD)/SM	$(SM-Tol(SM)-FD-Tol(FD))/(SM+Tol(SM))$	$(SM+Tol(SM)-FD+Tol(FD))/(SM-Tol(SM))$
Índice de pulsatilidad	(SM-FD)/VPR	$(SM-Tol(SM)-FD-Tol(FD))/VPR+Tol(VPR)$	$(SM+Tol(SM)-FD+Tol(FD))/(VPR-Tol(VPR))$
Pendiente (Aceleración)	$(V1-V2)/T$	$(V1-Tol(V1)-V2-Tol(V2))/(T+Tol(T))$	$(V1+Tol(V1)-V2+Tol(V2))/(T-Tol(T))$
Relación sístole/diástole	S/D	$(SM-Tol(SM))/(FD+Tol(FD))$	$(SM+Tol(SM))/(FD-Tol(FD))$

Mediciones en modo M

Mediciones en modo M	Gama de valores o fórmula	Valor mínimo	Valor máximo
Distancia	0 – 24 cm	D-Tol(D)	D+Tol(D)
Duración @ barrido lento	0 – 11,2 seg	T-Tol(T) @ barrido lento	T+Tol(T) @ barrido lento
Duración @ barrido mediano	0 – 5,6 seg	T-Tol(T) @ barrido mediano	T+Tol(T) @ barrido mediano
Duración @ barrido rápido	0 – 2,8 seg	T-Tol(T) @ barrido rápido	T+Tol(T) @ barrido rápido
Frecuencia cardíaca	60 – 240 lpm	N/Duración para N latidos - N/(Duración para Nlatidos+Tol(T)) N = 1, 2, 3, 4 ó 5	N/Duración para N latidos - N/(Duración para Nlatidos-Tol(T)) N = 1, 2, 3, 4 ó 5

Mediciones de modos combinados

Mediciones de modos combinados	Gama de valores o fórmula	Valor mínimo	Valor máximo
Volumen de flujo por Área (TPMed está en cm/s, Área está en cm ²)	(TPMed)(Área)(0,06) * l/min	(TPMed-Tol(TPMed))(Área-Tol(A))(0,06)	(TPMed+Tol(TPMed))(Área+Tol(A))(0,06)
Volumen de flujo por Diámetro (TPMed está en cm/s, Área está en cm ²)	(TPMed)(π D ² /4)(0,06) * l/min Donde TPMed está en cm/s y el área está en cm ²	(TPMed-Tol(TPMed))(. π (D-Tol(D)) ² /4)(0,06) Donde TPMed está en cm/s y el área está en cm ²	(TPMed+Tol(TPMed))(π * (D+Tol(D)) ² /4)(0,06) Donde TPMed está en cm/s y el área está en cm ²

Presentación de imágenes

Normas de TV	EIA/NTSC y CCIR/PAL
Monitor	De color de 38 cm (15 pulgadas)
Escala de grises	256 niveles
Color	256 tonos
Polaridad de la imagen	Positiva (negro sobre blanco) o negativa (blanco sobre negro)
Presentación de fecha/hora	<p>El sistema presenta la fecha y hora actuales arriba de la zona de imágenes.</p> <p>Los cambios de horario verano/invierno están disponibles en el menú de ajustes predefinidos del sistema.</p>
Tamaño del campo de imagen (según la frecuencia)	<p>2,5 MHz = 6 a 24 cm</p> <p>5 MHz = 2 a 24 cm</p> <p>7,5 MHz = 2 a 14 cm</p> <p>10 MHz = 1 a 10 cm</p> <p>12 MHz = 1 a 6 cm</p> <p>Los valores de profundidad mínima y máxima para cada frecuencia dependen del transductor.</p>
Orientación de la imagen	<p>Orientación de izquierda a derecha o derecha a izquierda para los modos 2D, Doble, Doble integrado e imagen 2D en los modos combinados 2D/M y 2D/Doppler. El ícono de orientación del transductor indica la dirección de la exploración.</p> <p>Inversión arriba/abajo para los modos 2D, Doble, Doble integrado e imagen 2D en los modos combinados 2D/M y 2D/Doppler. El ícono de orientación del transductor indica la dirección de la exploración.</p>
Formatos de imágenes	Lineal, sectorial, trapezoidal y lineal guiado
Posición de la imagen	La imagen se puede desplazar vertical y horizontalmente.
Otros parámetros de imagen	<p>El potencia de transmisión aparece como porcentaje (%).</p> <p>Ganancia de recepción independiente para 2D, THI, M, Doppler, Color y Potencia.</p> <p>Compensación de ganancia de profundidad (DGC o Depth Gain Compensation) – Ocho controles deslizantes para la ganancia DGC</p> <p>Proprocesamiento – Realce de contornos en cuatro pasos, desde 0 (ninguno) hasta 3; Persistencia de imagen en cinco pasos, desde 0 (todas líneas nuevas) hasta 4, Campo dinámico.</p> <p>Posprocesamiento – Nueve mapas de escala de gris, doce mapas de matices 2D, Campo dinámico, Zoom y Panoramizar.</p> <p>Foco – hasta ocho zonas focales de transmisión para los transductores electrónicos de array; la cantidad y posición de las zonas focales son ajustables por el usuario.</p>

Presentación de la pantalla de imagen	<p>Organizada en las fichas Imagen, Cálc, Revisar y Componer. Pantallas para la impresión de informes, Navegador de pacientes, ajustes predefinidos del sistema, ayuda en pantalla y el formulario de registro del paciente.</p>
	Área de imagen grabable de 800 por 600 píxeles.
	Marcador de escala en centímetros (cm) con profundidad de presentación, zonal focales: cantidad y posición, barra de grises, barra de colores, indicador de la orientación del transductor, mensajes de error y de ayuda.
	Menú de parámetros que indica el modo prioritario, e incluye los valores, ajustes y controles de los parámetros de ese modo: Potencia de transmisión, Ganancia y Mapas (todos los modos).
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modo 2D: Campo dinámico, Resolución/Velocidad, Resaltar contornos, Persistencia, Matiz. ▪ Color: PRF, Flujo, Invertir, Rechazo tejido, Filtro pared, Resolución/Velocidad, Línea base, Persistencia, Suavizar, Mostrar color ▪ Potencia: PRF, Flujo, Fondo, Rechazo tejido, Filtro pared, Resolución/Velocidad, Persistencia, Suavizar, Mostrar color ▪ Doppler: PRF, Línea base, Invertir, Corrección aproximada de ángulo, Filtro pared, Tamaño de muestra, Barrido, Guiar al revés, Campo dinámico, Matiz y Respuesta tiempo/frec. ▪ Opciones del menú de parámetros de las siguientes opciones: SieClear, TEQ y CCAI.
	Transductor activo y frecuencia de transmisión, tipo de examen, método de medición activo, menú de rótulos de medición, zona de resultados de medición.
	Controles en "cuadros de grupo" para los formatos de imagen y actualización de los modos combinados, SieScape (opción, 3-SieScape (opción), guías en pantalla para biopsia, grabación en VCR (opción) y funciones de la sección Fisiológico.
	Iconos de estado de la esfera de mando y de impresión/almacenamiento.
Formulario de registro del paciente	Campos para el nombre, el ID y la información del paciente (fecha de nacimiento, edad, sexo, estatura, peso, presión arterial), institución, médicos interviniente y remitente, e iniciales del operador.
Anotaciones de texto	Texto definido por el sistema y por el usuario para cada aplicación. El usuario puede introducir texto en la pantalla de imagen directamente desde el teclado. Llenado automático de campos con frases que coinciden con los caracteres introducidos; teclas Texto A, B, C o D para insertar texto predefinido en la pantalla.
Pictogramas	Gráficos estándar y para exámenes específicos que representan estructuras anatómicas, seleccionables por el usuario. En los pictogramas también se puede indicar la posición y orientación del transductor.

Requisitos del sistema

Esta sección describe los requisitos de energía y ambientales del sistema de ultrasonido SONOLINE Antares.

Requisitos de energía

Voltaje del sistema	Gama de valores	Corriente máx.	Frecuencia	Gama de frecuencias
230V	196V a 264V	6,5 amp	50/60 Hz	47 a 63 Hz
115V	98V a 132V	12 amp	50/60 Hz	47 a 63 Hz
100V	90V a 110V	15 amp	50/60 Hz	47 a 63 Hz

Possibles combinaciones con otros equipos

Los únicos dispositivos periféricos aprobados para utilizar con el sistema de ultrasonido SONOLINE Antares son los enumerados en el manual Referencia del sistema. El uso de cualquier otro dispositivo con el sistema corre por cuenta y riesgo del usuario y puede invalidar la garantía del sistema.

Los dispositivos periféricos incorporados deben ser instalados por un representante autorizado de Siemens u otro experto autorizado. Comuníquese con su representante de ventas.

⚠ ADVERTENCIA: Los accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados de acuerdo con las respectivas normas de EN e IEC (p. ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipos de procesamiento de datos e EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipos médicos). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Toda persona que conecte equipos adicionales a cualquier puerto de entrada o salida de la señal configura un sistema médico y, por lo tanto, es responsable de que el sistema cumpla los requisitos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 para el sistema. Siemens sólo puede garantizar el funcionamiento y la seguridad de los dispositivos que se mencionan en el capítulo Accesorios y opciones. En caso de duda, sírvase consultar con el servicio técnico de Siemens o el representante de Siemens de su localidad.



Referencia del sistema

RECURSOS:
Lista de accesorios y opciones Cap. 2

Corriente de fuga

La conexión de productos periféricos y accesorios desde fuentes no aisladas puede dar lugar a corrientes de fuga en el chasis que excedan los niveles de seguridad.

Conexiones de audio, video y transmisión de datos ■ Señales de entrada y salida

Entrada/Salida	Conecotor
Módem, J1	USB-A
Ethernet RJ45	10BaseT/100BaseT
Video compuesto	Tipo BNC (1 entrada, 1 salida)
Video Y/C	Terminal S (1 entrada, 1 salida)
2 canales de audio (izquierdo, derecho)	Tipo RCA (1 entrada, 1 salida)

Salida	Conecotor
RGB/S	VISTA de alta densidad D-sub miniatura de 15 pines
Puerto RS-232 para comunicaciones con impresora/PC (COM1)	Sub-D miniatura de 9 pines
Conecotor de impresora remota, J5B, J5A	USB-A
Puerto paralelo (impresora)	D-sub miniatura de 25 pines
Video compuesto	Tipo BNC

Entrada	Conecotor
Disparador ECG	Salida BNC

Estándar de video

El ajuste de fábrica de los sistemas de 230V es PAL (625 líneas), para los sistemas de 115V es NTSC (525 líneas) y para los de 100V es NTSC (525 líneas).

Requisitos ambientales

Nota sobre campos electromagnéticos: El uso del sistema de ultrasonido SONOLINE Antares cerca de fuentes de campos electromagnéticos fuertes, tales como estaciones transmisoras de radio o instalaciones similares, puede generar interferencias visibles en la pantalla del monitor. Sin embargo, el equipo ha sido diseñado y probado para resistir tales interferencias y no quedará dañado permanentemente.

	En funcionamiento	Ambiental (en almacenamiento o transporte)
Humedad relativa:	10% a 80% sin condensación	10% a 95% sin condensación
Temperatura:		
Sistema	+10°C a +40°C*	-20°C a +60°C
Transductores de array	+10°C a +40°C	-40°C a +60°C
Altitud máxima:	Operación hasta 3050 metros	5050 metros

*Para sistemas sin dispositivos de documentación instalados.

Medidas de seguridad

Protección contra la explosión: Este producto no ha sido diseñado para uso en áreas sujetas a riesgos de explosiones.

Dimensiones físicas máximas

Ancho: 610 mm
Altura: 1308 mm
Profundidad: 915 mm
Peso: 190 kg* (410 lbs.) desembalado y preparado para uso
 160 kg** (350 lbs.) desembalado y preparado para uso

*Para sistemas sin dispositivos de documentación instalados.

**Para sistemas sin dispositivos de documentación instalados.

Clasificaciones del sistema

El sistema de ultrasonido SONOLINE Antares posee las siguientes clasificaciones:

- Tipo de protección contra descargas eléctricas:
Clase I
- Grado de protección contra descargas eléctricas:
Equipo de tipo B
Tipo BF para conexión ECG
- Grado de protección contra el ingreso dañino de agua:
Equipo regular
- Grado de seguridad de la aplicación en presencia de material anestésico inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso:
Este equipo no ha sido diseñado para su uso en presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso.
- Modo de operación:
Operación continua

Cumplimiento de normas

El sistema SONOLINE Antares cumple con las siguientes normas, incluyendo todas las enmiendas aplicables en el momento de lanzar el producto al mercado.

Normas de calidad

- FDA QSR 21 CFR Part 820
- ISO 9001:94
- ISO 13485
- EN 46001:96

Normas de diseño

- UL 2601-1
- CSA C22.2 No. 601.1
- EN 60601-1 e IEC 60601-1
- EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1
- EN 60601-1-2 e IEC 60601-1-2
- EN 60601-2-37 e IEC 60601-2-37

Normas de salida acústica

- IEC 61157 (Declaración de potencia acústica)
- AIUM/NEMA UD-2, 1998 Norma de medición de la salida acústica para diagnóstico por ultrasonido
- AIUM/NEMA, 1998 Norma para la presentación en tiempo real de los índices de salida acústica térmicos y mecánicos en equipos de diagnóstico por ultrasonido

Declaración de la CE

Este producto se proporciona con la marca de la CE, de acuerdo con las normas establecidas en la Directiva del Consejo 93/42/EEC del 14 de junio de 1993 referente a los dispositivos médicos. Siemens Medical Solutions USA, Inc., ha sido certificado por el organismo acreditado 0123, Anexo II.3 – Sistema de calidad total (Full Quality System).

Representante CE autorizado:
Siemens Aktiengesellschaft
Medical Solutions
Henkestraße 127
D-91052 Erlangen